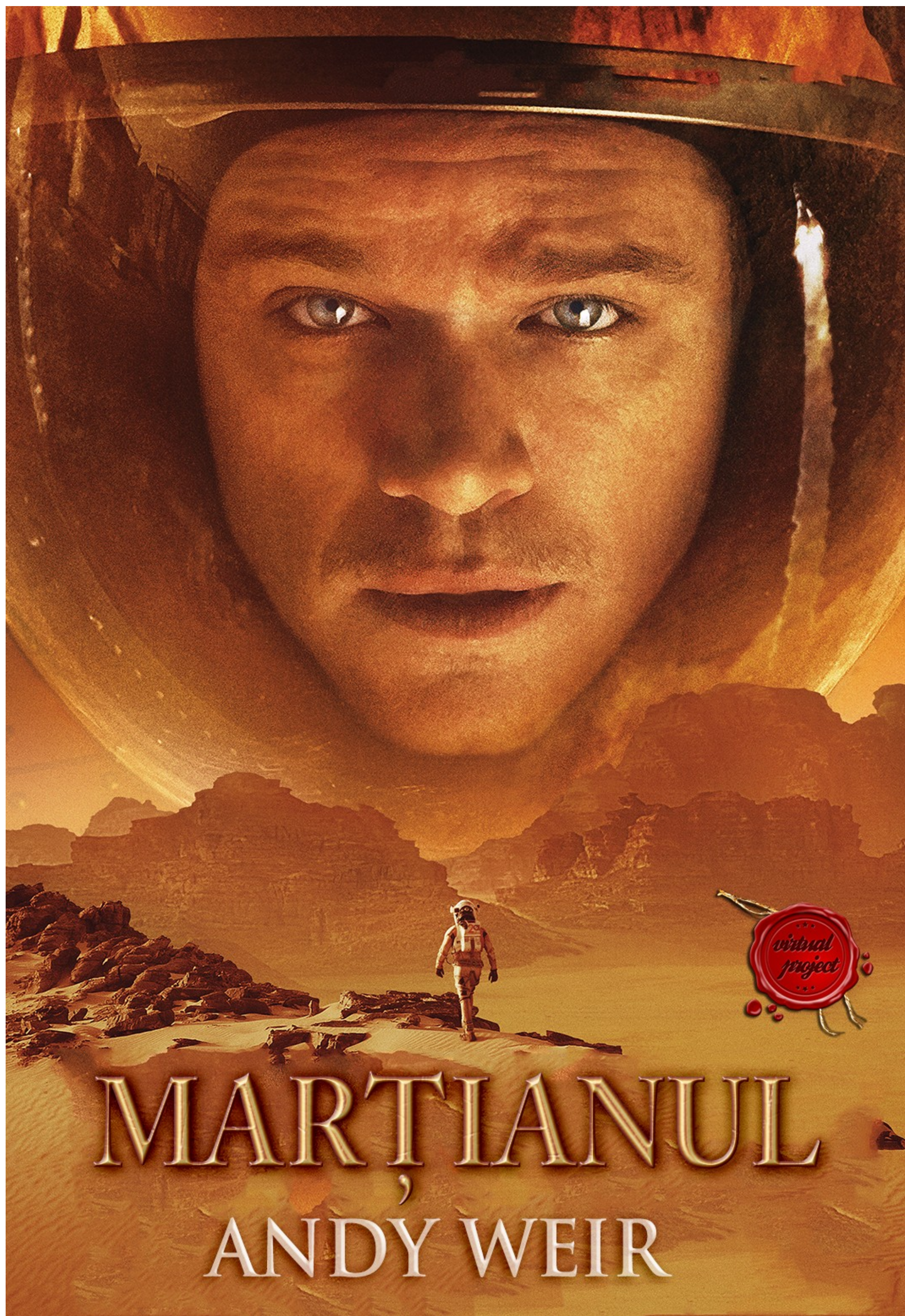


virtual project
MARȚIANUL
ANDY WEIR

ANDY WEIR

MARȚIANUL

Original: *The Martian* (2014)

Traducere din limba engleză și note de:
IULIA ANANIA



virtual-project.eu

PALADIN

2015

„Pentru a scrie *Marțianul,* Andy Weir a trebuit să studieze mecanica cerească, astronomia și istoria zborurilor în spațiu cu echipaj uman. Rezultatul este o poveste despre supraviețuire atât de realistă, încât te va face să te întrebi: *chiar* ar putea supraviețui un astronaut părăsit pe Marte?”

Science Friday

„Marțianul este cel mai grăitor exemplu de roman SF în care apare știință reală. Centrată în mare parte asupra unui singur personaj și cu puțin dialog, povestea este de-a dreptul fascinantă.”

The Wall Street Journal

„Pe scurt, *Marțianul* este povestea astronautului Mark Watney, care rămâne singur pe Marte după ce colegii lui de echipaj sunt nevoiți să plece fără el. Ceea ce face unică această carte, devenită o adevărată poveste de succes, este faptul că autorul ei introduce pe tot parcursul intrigii probleme de știință reală.”

Business Insider

„Inteligentă, amuzantă și palpitantă, cartea are dozajul potrivit de limbaj specializat și umor caracteristic genului… Weir își dovedește măiestria în probleme tehnice fără să își neglijeze cititorii. Rezultatul este o poveste în egală măsură plauzibilă și seducătoare. Autorul creează un personaj principal cu un ascuțit simț al umorului… iar unii cititori ar putea să parcurgă romanul râzând în hohote, când de fapt ar trebui să stea ca pe jar.”

Kirkus

„Această poveste captivantă se desfășoară pe mai multe planuri, toate de un realism surprinzător.”

USA Today

„Soluțiile de supraviețuire găsite de Watney sunt plauzibile, iar Weir introduce detalii tehnice cu suficientă pricepere cât să-i mulțumească atât pe devoratorii de romane SF, cât și pe cititorii altor genuri literare.”

Publishers Weekly

CAPITOLUL 1

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 6

Sunt cam dus pe copcă.

Asta e părerea mea, la care am chibzuit.

Dus pe copcă.

Sunt într-a șasea zi din ceea ce ar fi trebuit să fie cele mai grozave două luni din viața mea, care s-au transformat într-un coșmar.

Nici măcar nu știu cine o să citească ăsta. Cred că în cele din urmă o să dea cineva peste el. Poate peste o sută de ani.

Ca să se știe: nu am murit în ziua solară 6. Sunt convins că restul echipajului asta crede, și nu pot să-i învinovățesc. Poate că o să declare o zi de doliu național pentru mine, iar pe pagina mea de Wikipedia o să scrie: „Mark Watney este singurul om care a murit pe Marte”.

Și probabil că va fi adevărat. Pentru că sigur voi muri aici. Doar că nu în ziua solară 6, când crede toată lumea că s-a întâmplat.

Să vedem… de unde să încep?

Programul Ares. Omenirea face eforturi să ajungă pe Marte ca să trimită pentru prima oară oameni pe o altă planetă și să lărgească orizonturile umanității, bla-bla. Echipajul de pe Ares 1 și-a făcut treaba și membrii lui s-au întors eroi. Au fost ovaționați, au câștigat faimă și dragostea lumii întregi.

Ares 2 a făcut același lucru, într-un alt loc de pe Marte. Când s-au întors acasă s-au ales cu o strângere fermă de mână și cu o cană caldă de cafea.

Ares 3. Ei bine, asta a fost misiunea mea. În fine, nu a mea *per se.* Era condusă de comandantul Lewis. Eu am fost doar un membru al echipajului. De fapt, am avut rangul cel mai mic din echipaj. Aș fi „condus” misiunea numai dacă rămâneam singur.

Și ce să vezi? O conduc.

Mă întreb dacă jurnalul ăsta o să fie recuperat înainte ca restul echipajului să moară de bătrânețe. Presupun că s-au întors cu bine pe Pământ. Băieți, dacă citiți asta: n-a fost vina

voastră. Ați făcut ce trebuia să faceți. În locul vostru, și eu aș fi făcut același lucru. Nu vă învinovățesc și mă bucur că ați supraviețuit.

•

Presupun că trebuie să explic cum funcționează misiunile către Marte, pentru orice profan care ar putea citi asta. Am ajuns pe orbita Pământului pe calea normală, cu ajutorul unei nave spațiale obișnuite care se îndrepta către *Hermes.* Toate misiunile Ares îl folosesc pe *Hermes* pentru a se duce și a se întoarce de pe Marte. E foarte mare și a costat o grămadă de bani, așa că NASA a construit un singur exemplar.

Odată ce-am ajuns pe *Hermes,* patru misiuni suplimentare fără personal ne-au adus combustibil și provizii, în timp ce ne pregăteam pentru călătorie. Odată ce totul a fost pus la punct, am pornit către Marte. Dar nu foarte rapid. S-au dus zilele combustibilului chimic greu și ale orbitelor de injecție trans-marțiană.

Hermes e propulsat de motoare ionice. Acestea aruncă argon prin coada navei, foarte rapid, pentru a obține o oarecare accelerație. Chestia e că nu e nevoie de multă masă reactivă. Așadar un pic de argon (și un reactor nuclear care să alimenteze totul) ne permite să accelerăm constant pe toată durata drumului. Ai fi surprins de cât de rapid ajungi să te deplasezi cu un dram de accelerație pe o perioadă lungă de timp.

Aș putea să te delectez cu povești despre cât de bine ne-am distrat în călătorie, dar n-o s-o fac. Nu-mi arde să retrăiesc asta chiar acum. E de ajuns să-ți spun că după 124 de zile am ajuns pe Marte fără să ne strângem de gât unul pe celălalt.

De acolo, am luat VCM-ul (vehiculul de coborâre pe Marte) până pe suprafața planetei. VCM-ul e, în principiu, o cutie mare de tablă care are atașate niște propulsoare ușoare și niște parașute. Singurul lui scop este să transporte șase oameni de pe orbita lui Marte pe suprafață, fără să omoare niciunul.

Și ajungem la adevărata șmecherie a explorării lui Marte: să ai totul adus acolo dinainte.

Un total de paisprezece misiuni fără personal au depozitat tot ce ne trebuia pentru operațiunile de pe suprafața planetei. Au făcut tot posibilul ca toate recipientele cu provizii să aterizeze în aproximativ aceeași zonă, sarcină de care s-au achitat rezonabil. Proviziile nu-s nici pe departe la fel de fragile ca

oamenii și se pot izbi zdravăn de sol. Dar au tendința să ricoșeze mult.

Firește, nu ne-au trimis pe Marte până ce n-au avut confirmarea că toate proviziile au ajuns pe suprafața planetei, iar containerele lor nu s-au spart. De la cap la coadă, incluzând misiunile de aprovizionare, o misiune pe Marte durează cam 3 ani. De fapt, au fost trimise către Marte provizii pentru Ares 3 încă de când echipajul lui Ares 2 era pe drumul de întoarcere.

Dintre lucrurile trimise în avans, cel mai important a fost, desigur, VAM-ul. Vehiculul pentru ascensiunea de pe Marte. Cu ajutorul lui ne întorceam pe *Hermes* după terminarea operațiunilor de pe suprafață. VAM-ul a avut o aterizare blândă (spre deosebire de iureșul de ricoșeuri de care au avut parte celelalte furnituri). Desigur, a fost în permanentă comunicare cu Houstonul și, dacă ar fi apărut vreo problemă la el, am fi trecut pe lângă Marte și ne-am fi întors acasă fără să mai aterizăm.

VAM-ul e o chestie destul de șmecheră. Se pare că, printr-o serie inteligentă de reacții chimice cu atmosfera marțiană, din fiecare kilogram de hidrogen pe care-l aduci pe Marte poți face treisprezece kilograme de combustibil. Totuși, e un proces lent. Durează douăzeci și patru de luni să umpli rezervorul. De-aia l-au trimis cu mult înainte să ajungem noi acolo.

Îți poți imagina cât am fost de dezamăgit să descopăr că VAM-ul dispăruse.

•

Ceea ce aproape m-a omorât a fost o succesiune ridicolă de evenimente, iar apoi o succesiune și mai ridicolă m-a ajutat să supraviețuiesc.

Misiunea e gândită să facă față furtunilor de nisip cu rafale de până la 150 km/h. Așa că, normal, Houstonul a început să-și facă probleme când am fost loviți de vânt cu 175 km/h. Am intrat toți în costumele spațiale și ne-am îngrămădit în mijlocul habitatului, în caz că ar fi pierdut presiune. Dar nu habitatul a fost problema.

VAM-ul e o navă spațială. Are o mulțime de componente delicate. Poate să reziste furtunilor, până la un punct, dar nu poate să fie împroșcat cu nisip la nesfârșit. După o oră și jumătate de vânt neîntrerupt, NASA a trimis ordinul de abandonare a misiunii. Nimeni nu voia să întrerupă o misiune de

o lună după numai șase zile, dar dacă VAM-ul mai suferea mult, am fi rămas toți izolați acolo.

Ca să ajungem de la habitat la VAM, a trebuit să ieșim în furtună. Sigur că era riscant, dar aveam de ales?

Toată lumea a reușit, mai puțin eu.

Principala noastră antenă parabolică de comunicații, care trimitea semnale de la habitat la *Hermes,* s-a comportat ca o parașută, fiind smulsă de pe soclu și purtată de vânt. Pe drum s-a prăbușit în sistemul de antene de recepție. Apoi m-a izbit coada uneia dintre antenele acelea lungi și subțiri. A trecut prin costumul meu ca un cuțit prin unt și-am simțit cea mai aprigă durere din viața mea când mi-a sfâșiat carnea de pe șold. Mi-amintesc vag că, dintr-odată, am rămas fără aer (a fost scos din mine de-adevăratelea), iar urechile mi-au pocnit dureros în timp ce presiunea din costum scădea.

Ultimul lucru pe care mi-l amintesc e că am văzut-o pe Johanssen încercând în van să ajungă la mine.

•

M-a trezit alarma de oxigen din costum. Un țiuit constant, enervant, care în cele din urmă m-a făcut să scap de dorința intensă de a muri dracului odată.

Furtuna se mai domolise; eram cu fața în jos, aproape complet îngropat în nisip. Pe când mă dezmeticeam cu greu, m-am întrebat de ce nu eram mai mort de-atât.

Antena avusese destulă forță să-mi străpungă costumul și carnea, dar fusese apoi oprită de pelvis. Deci exista o singură gaură în costum (și o gaură în mine, desigur).

Fusesem azvârlit destul de mult înapoi și rostogolit la vale, pe o colină abruptă. Cumva căzusem cu fața în jos, ceea ce îndoise antena într-un unghi ascuțit care aplicase multă presiune asupra găurii din costum. Asta crease o oarecare etanșare.

Apoi sângele abundent din rană mi se scursese spre orificiu. Pe măsură ce ajunsese la locul rupturii, apa din el se evaporase rapid din cauza curentului de aer și a presiunii scăzute, lăsând în urmă doar un reziduu cleios. Sângele a continuat să se adune și să fie transformat într-un clei care, în cele din urmă, a sigilat orificiul și a redus pierderea la un nivel la care costumul putea face față.

Acesta și-a făcut treaba admirabil. Detectând scăderea presiunii, s-a umplut continuu cu aer din rezervorul meu de azot

pentru a menține nivelul constant. Odată ce pierderea a devenit gestionabilă, a fost suficient să lase noul jet de aer să intre lent, pentru a compensa pierderea.

După o vreme, filtrele de CO_2 (dioxid de carbon) din costum s-au epuizat. Aceasta era adevărata problemă pentru menținerea funcțiilor vitale. Nu cantitatea de oxigen pe care o aduci cu tine, ci cantitatea de CO_2 pe care o poți îndepărta. În habitat am oxigenatorul, un echipament de dimensiuni mari care descompune dioxidul de carbon și recuperează oxigenul. Dar costumele spațiale trebuie să fie ușoare, așa că folosesc un proces de absorbție chimică simplu, cu filtre care se înlocuiesc. Fusesem inconștient suficientă vreme încât filtrele mele să devină inutile.

Costumul depistase această problemă și intrase într-un mod de avarie pe care inginerii îl numesc „lăsat de sânge”. Neputând să separe dioxidul de carbon, costumul a eliberat intenționat aer în atmosfera marțiană, apoi s-a reumplut cu azot. Din cauza rupturii și a lăsatului de sânge, azotul se terminase repede. Rămăsese doar rezervorul meu de oxigen.

Așa că a făcut singurul lucru pe care-l putea face ca să mă țină în viață. S-a umplut cu oxigen pur. Riscam acum să mor din cauza toxicității oxigenului, deoarece o cantitate prea ridicată de oxigen amenința să-mi ardă sistemul nervos, plămânii și ochii. O moarte ironică pentru cineva într-un costum spațial rupt: prea mult oxigen.

Fiecare etapă declanșase probabil alarme, alerte și avertismente, dar ceea ce m-a trezit a fost avertismentul pentru un nivel prea ridicat de oxigen.

Volumul total al instruirii pentru o misiune spațială este uluitor. Petrecusem o săptămână pe Pământ în antrenamente pentru cazuri de urgență cu costumul spațial. Știam ce să fac.

Atingând cu grijă lateralul căștii, am luat trusa pentru etanșări. Asta nu e decât o pâlnie cu o supapă la orificiul îngust și cu o rășină incredibil de lipicioasă la cel larg. Ideea este să ții supapa deschisă și să lipești orificiul larg peste o gaură. Aerul poate să iasă prin supapă, așa că nu interacționează cu rășina, care e un puternic element de etanșare. Apoi închizi supapa și ai închis ermetic ruptura.

Partea delicată era să mă debarasez de antenă. Am tras-o afară cât de iute am putut, tresărind puternic când scăderea

bruscă a presiunii m-a amețit și a făcut rana din șold să urle în agonie.

Am așezat instrumentul pentru etanșări peste gaură și am astupat-o. A ținut. Costumul a completat aerul lipsă cu și mai mult oxigen. Am verificat indicatoarele de pe braț și am constatat că oxigenul din costum era acum la 85 la sută. Spre comparație, în atmosfera Pământului e cam la 21 la sută. Eram în siguranță, câtă vreme nu petreceam prea mult timp așa.

Am urcat colina cu pași împleticiți, înapoi spre habitat. Când am ajuns în vârful pantei, am văzut ceva care m-a bucurat foarte mult și ceva care m-a întristat foarte mult: habitatul era intact (ura!), iar VAM-ul dispăruse (huo!).

În clipa aia am știut că eram mâncat. Dar n-am vrut să aștept să mor pe suprafața planetei. Am șchiopătat înapoi la habitat și am intrat bâjbâind într-un sas. Imediat ce presiunea aerului s-a egalizat, mi-am scos casca.

Odată aflat în interiorul habitatului, m-am dezbrăcat de costum și m-am uitat pentru prima oară mai bine la rană. Avea nevoie de copci. Din fericire, toți fuseserăm instruiți în acordarea de prim ajutor, iar habitatul avea dotări medicale excelente. O injecție rapidă cu anestezic local, rana spălată, nouă copci și eram rezolvat. Urma să iau antibiotice vreo două săptămâni, dar în afară de asta eram bine.

Știam că n-aveam nicio șansă, dar am încercat să pornesc sistemul de comunicații. Niciun semnal, desigur. Antena parabolică principală fusese distrusă, ți-amintești? Și luase antena de recepție cu ea. Habitatul avea sisteme de comunicare secundare și terțiare, dar ambele erau doar pentru legătura cu VAM-ul, care și-ar fi folosit sistemele proprii, mult mai puternice, pentru transmisiunea prin releu către *Hermes.* Chestia e că asta merge numai dacă VAM-ul mai e încă prin preajmă.

Nu exista nicio cale prin care să iau legătura cu *Hermes.* În timp, aș fi putut localiza antena parabolică undeva pe suprafața planetei, dar reparațiile ar fi durat săptămâni bune, deci ar fi fost prea târziu. În caz de abandon, *Hermes* părăsea orbita în 24 de ore. Dinamica orbitală făcea călătoria cu atât mai sigură și mai scurtă cu cât plecai mai curând, așadar de ce să aștepți?

Verificându-mi costumul, am văzut că antena îmi brăzdase dispozitivul de biomonitorizare. În timpul unei EVA[1], toate costumele membrilor echipajului sunt interconectate, ca să putem observa în ce stare se află ceilalți. Restul echipajului văzuse cum îmi scade aproape la zero presiunea din costum, urmată imediat de biosemnalul redus la o linie orizontală. Pe lângă asta, mă rostogolisem de pe un deal, cu o suliță înfiptă în mine, în mijlocul unei furtuni de nisip… mda. S-au gândit că sunt mort. Cum ar fi putut să n-o facă?

E posibil să fi avut chiar o discuție scurtă despre recuperarea trupului meu, dar regulamentele erau clare. În caz că un membru al echipajului moare pe Marte, rămâne pe Marte. Abandonarea trupului reduce greutatea VAM-ului la întoarcere. Asta înseamnă mai mult combustibil disponibil și o marjă mai largă de eroare pentru propulsor. N-are rost să renunți la așa ceva din motive sentimentale.

•

Deci asta e situația. Sunt naufragiat pe Marte. N-am nicio cale de comunicare cu *Hermes* sau cu Pământul. Toată lumea crede că sunt mort. Sunt într-un habitat proiectat să țină treizeci și una de zile.

Dacă oxigenatorul se strică, o să mă sufoc. Dacă recuperatorul de apă se strică, o să mor de sete. Dacă apare o ruptură în habitat, pur și simplu o să cam explodez. Dacă nu se întâmplă niciuna din chestiile astea, în cele din urmă o să mi se termine mâncarea și o să mor de foame.

Așa că da. Sunt dus pe copcă.

---

[1] *Extravehicular activity,* activitatea efectuată de un astronaut în afara navei spațiale.

CAPITOLUL 2

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 7

OK, am dormit bine peste noapte, iar lucrurile nu mai par atât de fără speranță ca ieri.

Azi am inventariat proviziile și am făcut o EVA rapidă ca să verific echipamentul extern. Iată cum stau:

Misiunea pe suprafață trebuia să dureze treizeci și una de zile. Pentru siguranță, sondele cu provizii aveau suficientă hrană pentru întreg echipajul, pentru cincizeci și șase de zile. În felul acesta, chiar dacă una sau două sonde aveau probleme, tot ne-ar fi rămas destulă hrană cât să terminăm misiunea.

Ajunseserăm de șase zile acolo atunci când s-a dezlănțuit iadul; asta însemna că rămăsese suficientă mâncare cât să hrănească șase persoane, timp de cincizeci de zile. Eu sunt unul singur, deci o să-mi ajungă trei sute de zile. Asta dacă n-o raționalizez. Deci am oarece timp.

Am, de asemenea, o grămadă de costume pentru EVA. Fiecare membru al echipajului avea două costume spațiale: un costum de zbor, de purtat în timpul coborârii și al ascensiunii, și costumul mult mai voluminos și mai robust pentru EVA, de purtat în timpul operațiunilor de pe suprafață. Costumul meu de zbor are o gaură în el și, firește, membrii echipajului le purtau pe celelalte cinci când s-au întors pe *Hermes.* Dar toate cele șase costume pentru EVA au rămas aici și sunt în perfectă stare.

Habitatul a rezistat furtunii fără nicio problemă. Afară, lucrurile nu mai sunt așa roz. Nu găsesc antena parabolică; probabil că a fost dusă de vânt la kilometri depărtare.

VAM-ul a dispărut, firește. Colegii mei de echipă l-au luat la *Hermes.* Însă jumătatea inferioară (platforma de aterizare) e încă aici. N-ai de ce să-l mai iei, când cel mai mare dușman e greutatea. Include trenul de aterizare, instalația de combustibil și orice altceva a considerat NASA că nu e necesar pentru întoarcerea pe orbită.

VCM-ul e răsturnat pe-o parte și are o spărtură în carcasă. Se pare că furtuna a smuls apărătoarea parașutei de rezervă (pe

care n-a trebuit s-o folosim la aterizare). Odată ce parașuta a fost expusă, a târât VCM-ul dintr-o parte în alta, lovindu-l de toți bolovanii din zonă. Nu că VCM-ul mi-ar folosi prea mult. Propulsoarele lui nu pot ridica nici măcar propria greutate. Dar mi-ar fi putut fi util pentru piese. Mi-ar putea fi încă.

Ambele rovere sunt pe jumătate îngropate în nisip, dar altminteri sunt în stare bună. Garniturile de presiune sunt intacte. E de înțeles. Dacă se abate o furtună, procedura operațională e să te oprești pe loc și să aștepți să treacă. Sunt făcute să reziste la situații extreme. Într-o zi sau două de muncă o să le pot scoate la lumină.

Am pierdut comunicarea cu stațiile meteo, aflate la un kilometru distanță de habitat, în patru direcții diferite. E foarte posibil să fie în stare perfectă de funcționare. Sistemul de comunicații al habitatului e atât de slab acum, încât probabil că n-ar ajunge nici măcar la un kilometru..

Sistemul de celule solare a fost acoperit cu nisip, ceea ce îl face inutilizabil (pont: celulele solare au nevoie de lumina soarelui ca să producă electricitate). Dar după ce-o să mătur nisipul, o să-și recapete integral eficiența. Indiferent ce-o să ajung să fac, o să am suficient curent. Două sute de metri pătrați de celule solare, cu celule de combustie cu hidrogen care să producă suficiente rezerve. Tot ce trebuie să fac e să le mătur o dată la câteva zile.

În interior totul e grozav, grație structurii robuste a habitatului.

Am rulat un diagnostic complet al oxigenatorului. De două ori. E perfect. Dacă pățește ceva, există o rezervă pe care o pot folosi pe termen scurt. Dar e numai pentru urgențe, cât repar instalația principală. Rezerva nu descompune de fapt dioxidul de carbon ca să recapteze oxigenul. Absoarbe doar dioxidul, cum fac și costumele spațiale. E făcută să dureze cinci zile înainte ca filtrele să fie saturate, ceea ce înseamnă treizeci de zile pentru mine (o singură persoană care respiră, în loc de șase). Așa că sunt cumva asigurat din punctul ăsta de vedere.

Recuperatorul de apă funcționează și el bine. Veștile proaste sunt că nu există unul de rezervă. Dacă n-o să mai meargă, o să beau apă din rezervă până montez o distilerie rudimentară ca să fierb urină. În plus, o să pierd o jumătate de litru de apă pe zi prin respirație, asta până ce umiditatea din habitat o să ajungă

la valoarea maximă, iar apa o să apară prin condens pe toate suprafețele. Atunci o să ling pereții. Ura! În orice caz, deocamdată nu sunt probleme cu recuperatorul de apă.

Deci, da. Mâncare, apă, adăpost, toate rezolvate. O să încep să raționalizez imediat alimentele. Mesele sunt deja aproape de minimum, dar cred că pot să mănânc trei sferturi de porție la o masă și să fiu în continuare în regulă. Asta mi-ar transforma cele trei sute de zile cu hrană în patru sute. Scotocind prin sectorul medical, am găsit principalul recipient cu vitamine. Sunt suficiente multivitamine în el cât pentru ani de zile. Deci n-o să am probleme de nutriție (deși tot o să mor de foame când se termină mâncarea, indiferent câte vitamine iau).

Sectorul medical are morfină pentru urgențe. Și există destulă pentru o doză letală. N-am de gând să mor încet de foame, fiți siguri. Dacă ajung în acel punct, o să aleg o soluție mai ușoară.

Fiecare ins din cadrul misiunii avea două specializări. Eu sunt botanist și inginer mecanic; în esență, depanatorul care se juca cu plantele. E posibil ca ingineria mecanică să-mi salveze viața dacă se strică ceva.

M-am gândit cum să ies viu din chestia asta. Nu e pierdută orice speranță. În vreo patru ani, oamenii se vor întoarce pe Marte, când sosește Ares 4 (presupunând că n-au anulat programul ca urmare a „morții” mele).

Ares 4 o să aterizeze în craterul Schiaparelli, care e cam la 3.200 de kilometri de unde mă aflu eu în Acidalia Planitia. N-am cum să ajung acolo de unul singur. Dar dacă aș putea comunica, ar fi posibil să fiu salvat. Nu sunt sigur cum s-ar descurca ei cu resursele disponibile, dar NASA are o mulțime de oameni isteți.

Deci acum asta e misiunea mea. Să găsesc o modalitate de comunicare cu Pământul. Dacă nu reușesc asta, să găsesc o modalitate de comunicare cu *Hermes* când revine peste patru ani, cu echipajul Ares 4.

Sigur, n-am idee cum o să supraviețuiesc patru ani cu mâncare pentru un an. Dar s-o luăm pe rând. Deocamdată sunt bine hrănit și am un scop: să repar naibii radioul.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 10

Ei bine, am făcut trei EVA-uri și n-am găsit nicio urmă a antenei parabolice.

Am dezgropat unul dintre rovere și am făcut o plimbare îndelungată împrejur, dar după mai multe zile de rătăcit cred că e cazul să renunț. Probabil că furtuna a purtat antena departe și a șters apoi orice dâre sau urme care m-ar fi putut conduce la ea. E posibil s-o fi și îngropat.

Mi-am petrecut cea mai mare parte din zi afară, cu ce a rămas din sistemul de comunicații. E o priveliște cu adevărat tristă. Aș putea la fel de bine să zbier către Pământ, cam tot atât de folositor mi-ar fi.

Aș putea să încropesc o antenă rudimentară din metalul pe care l-am găsit împrejurul bazei, dar nu vorbim aici de vreun walkie-talkie. Comunicațiile de la Marte la Pământ sunt o treabă destul de serioasă și necesită un echipament extrem de specializat. N-o să fiu în stare să încropesc ceva din folie de aluminiu și gumă de mestecat.

Trebuie să-mi raționalizez nu doar mâncarea, ci și EVA-urile. Filtrele pentru CO_2 nu pot fi curățate. Odată saturate, s-a zis cu ele. Misiunea a luat în considerare câte o EVA de patru ore pentru fiecare membru al echipajului, în fiecare zi. Din fericire, filtrele pentru CO_2 sunt ușoare și mici, așa că NASA și-a permis luxul de a trimite mai multe decât aveam nevoie. Una peste alta, am filtre de CO_2 pentru vreo 1.500 de ore. După asta, la toate EVA-urile pe care le fac o să am parte de un „lăsat de sânge”.

O mie cinci sute de ore ar putea să pară mult, dar trebuie să petrec cel puțin patru ani aici dacă e să am vreo rază de speranță cât de mică de salvare, cu minimum câteva ore pe săptămână dedicate măturării nisipului de pe sistemul de celule solare. Mă rog. Fără EVA-uri inutile.

•

Fără legătură cu asta, începe să-mi vină o idee pentru mâncare. La urma urmei, s-ar putea să-mi fie utilă pregătirea de botanist.

De ce să aduci un botanist pe Marte? În definitiv, planeta e faimoasă pentru faptul că aici nu crește nimic. Ei bine, ideea a fost să aflăm cât de bine cresc tot felul de chestii în condițiile de gravitație marțiene și să vedem dacă se poate face cât de cât ceva cu solul marțian. Răspunsul pe scurt este: destul de

multe… aproape. Solul marțian are straturile de bază necesare pentru creșterea plantelor, dar în solul pământean se întâmplă o mulțime de lucruri care în solul marțian nu se petrec, chiar dacă ar fi plasat într-o atmosferă pământeană și ar fi irigat zdravăn. Activitatea bacteriană, anumiți nutrienți furnizați de viața animală etc. Pe Marte nu există nimic din toate astea. Una din sarcinile mele în cadrul misiunii era să văd cum cresc plantele aici, în diferite combinații de sol și atmosferă pământene și marțiene.

De-asta aveam cu mine o cantitate mică de sol pământean și niște semințe de plante.

Totuși nu e cazul să mă entuziasmez prea tare. E vorba despre o cantitate de sol cât ai pune într-o jardinieră, iar singurele semințe pe care le am sunt câteva specii de iarbă și de ferigi. Dintre plantele de pe Pământ, astea sunt cele mai robuste și cresc cel mai ușor, așa că NASA le-a ales ca subiecți de testare.

Așadar am două probleme: n-am destul pământ și n-am nimic comestibil de plantat.

Dar, la naiba, sunt botanist. Trebuie să găsesc o modalitate de rezolvare a problemei. Altminteri, peste vreun an, o să fiu un botanist mort de foame.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 11

Mă întreb ce mai fac cei de la Cubs[2].

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 14

Mi-am dat licența la Universitatea din Chicago. Jumătate din cei care studiau botanica erau hipioți care credeau că pot să revină la un soi de sistem natural global. Că pot hrăni cumva șapte miliarde de oameni doar culegând ce crește de la sine. Își petreceau majoritatea timpului căutând modalități mai bune de

---

[2] Chicago Cubs, club profesionist de baseball din Divizia Centrală a Ligii Naționale a SUA.

cultivare a marijuanei. Nu-mi plăceau. M-a interesat întotdeauna știința, nu toate rahaturile Noii Ordini Mondiale.

Când făceau mormane de compost și încercau să păstreze fiecare dram de materie vie, râdeam de ei. „Ia uite la cretinii de hipioți! Uite-i cum se agită să simuleze un ecosistem global la ei în grădină.”

Iar acum am ajuns să fac și eu exact asta. Pun deoparte toate rămășițele de biomasă pe care le pot găsi. De fiecare dată când termin o masă, resturile merg în găleata cu compost. Cât despre alte materii biologice…

Habitatul are toalete sofisticate. Dejecțiile sunt de obicei uscate în vid, apoi adunate în saci închiși ermetic, pentru a fi aruncați pe suprafața planetei.

Nu și de-acum încolo!

Ba chiar am făcut o EVA ca să recuperez sacii cu dejecții aruncați înaintea plecării echipajului. Fiind complet uscate, dejecțiile astea nu mai conțineau bacterii, dar tot aveau proteine complexe și puteau servi drept îngrășământ util. Era suficient să le adaugi apă pentru ca bacteriile active să le asalteze rapid, înlocuind toate populațiile ucise de Latrina Judecății de Apoi.

Am găsit un container mare și-am pus nițică apă în el, apoi am adăugat rahatul uscat. Din acel moment, am adăugat acolo și dejecțiile mele. Cu cât miroase mai urât, cu atât reușita e mai mare. Astea-s bacteriile în acțiune!

Odată ce-o să pun acolo ceva sol marțian, pot să-l amestec cu dejecțiile și să-l împrăștii. Apoi pot presăra pe deasupra sol pământean. Poate te gândești că nu e o etapă importantă, dar este. Există zeci de specii de bacterii care trăiesc în solul pământean și sunt esențiale pentru creșterea plantelor. O să se-ntindă și-o să se-nmulțească precum… mă rog, precum o infecție bacteriană.

Oamenii își folosesc de secole dejecțiile drept fertilizator. Le-au dat chiar și un nume drăguț: „pământ de noapte”. În mod normal nu e soluția ideală de a crește culturi, pentru că împrăștie boli: dejecțiile umane au în ele patogeni care, ai ghicit, infectează oamenii. Dar pentru mine nu-i o problemă. Singurii microbi patogeni din deșeurile astea sunt cei pe care-i am deja.

Într-o săptămână, solul marțian o să fie gata pentru germinarea plantelor. Dar n-o să le plantez încă. O să aduc de

afară mai mult sol lipsit de viață și-o să presar peste el niște sol viu. Acesta o să „infecteze” noul sol și o să am o cantitate dublă față de cea cu care am pornit. Peste încă o săptămână, o să-l dublez din nou. Și tot așa. Desigur, în tot acest timp o să adaug tot îngrășământul nou.

Îmi pun fundul la contribuție cum îmi pun și creierul ca să supraviețuiesc.

Ce fac eu acum nu e invenția mea. Oamenii se gândesc de zeci de ani cum să facă din țărâna marțiană sol cultivabil. Eu fac doar prima încercare.

Am cotrobăit prin rezervele de mâncare și am găsit tot felul de lucruri pe care le pot planta. Mazăre, de exemplu. Și încă o mulțime de feluri de fasole. Am găsit și câțiva cartofi. Dacă *oricare* dintre astea va germina după toate prin câte a trecut, ar fi grozav. Cu o rezervă aproape infinită de vitamine, tot ce-mi trebuie ca să supraviețuiesc sunt calorii de orice natură.

Suprafața totală a podelei habitatului este de vreo 92 de metri pătrați. Intenționez să o dedic în totalitate acestei întreprinderi. Nu mă deranjează să merg prin țărână. O să fie multă muncă, dar trebuie să acopăr toată podeaua cu un strat adânc de 10 centimetri. Asta înseamnă că va trebui să transport 9,2 metri cubi de sol marțian în habitat. Prin sas pot să trec, probabil, o zecime de metru cub de pământ odată, iar adunatul lui o să mă cocoșeze. Dar în cele din urmă, dacă totul merge conform planului, o să am 92 de metri pătrați de sol cultivabil.

Sunt un botanist dat dracu’! Temeți-vă de puterile mele botanice!

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 15

Of! Munca asta chiar te rupe!

Azi am petrecut douăsprezece ore în EVA-uri ca să aduc țărână în habitat. Am reușit să acopăr doar un colțișor al bazei, poate cinci metri pătrați. La viteza asta, o să dureze săptămâni întregi să aduc înăuntru tot pământul de care am nevoie. Dar, hei, nu duc lipsă de timp.

Primele EVA-uri au fost destul de ineficiente; am umplut containere mici și le-am cărat înăuntru prin sas. După aia m-am deșteptat, am pus un container mare în sas și l-am umplut cu

ajutorul containerelor mici. Asta a grăbit considerabil lucrurile, pentru că o trecere prin sas durează cam zece minute.

Mă dor toate cele. Iar lopețile pe care le am sunt pentru luat mostre, nu pentru săpat gropi. Mă omoară spatele. Am scotocit prin rezervele medicale și am găsit niște Vicodin[3]. L-am luat acum vreo zece minute. Trebuie să-și facă efectul curând.

În orice caz, mă bucur să văd că am progresat. E timpul să pun bacteriile la muncă pe mineralele astea. După prânz. Azi renunț la rația pe trei sferturi. Merit o masă întreagă.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 16

O complicație la care nu m-am gândit: apa.

Se pare că după câteva milioane de ani pe suprafața lui Marte, solul a rămas complet uscat. Masterul meu în botanică mă face să fiu destul de sigur că plantele au nevoie de pământ umed în care să crească. Nu mai spun că întâi trebuie să trăiască acolo bacterii.

Din fericire, am apă. Dar nu câtă mi-aș dori. Ca să fie viabil, solul are nevoie de 40 de litri de apă pe metru cub. Planul meu global reclamă 9,2 metri cubi de sol. Deci în cele din urmă o să trebuiască să-l alimentez cu 368 de litri de apă.

Habitatul are un recuperator de apă excelent. Cea mai bună tehnologie disponibilă pe Pământ. Așa că NASA a socotit: „De ce să trimitem atâta apă acolo? Să trimitem destulă pentru o situație de urgență”. Oamenii au nevoie de trei litri de apă pe zi ca să fie în largul lor. Ne-au dat fiecăruia câte 50 de litri, astfel că în habitat există în total 300 de litri.

Sunt dispus să dedic cauzei toată cantitatea, cu excepția a 50 de litri pentru urgențe. Asta înseamnă că pot să irig 62,5 metri pătrați la o adâncime de 10 centimetri. Cam două treimi din podeaua habitatului. Trebuie să-mi ajungă. Ăsta e planul pe termen lung. Pentru astăzi, obiectivul meu au fost cinci metri pătrați.

Ca să fac o margine pentru patul de răsaduri, am mototolit și uniformele colegilor mei plecați, restul perimetrului fiind

---

[3] Medicament analgezic, folosit pentru calmarea durerilor moderate și severe (n.r.).

delimitat de pereții curbați ai habitatului. M-am apropiat cât de mult am putut de cei cinci metri pătrați. I-am umplut cu nisip într-un strat de 10 centimetri, apoi am sacrificat zeilor țărânei 20 de litri de apă prețioasă.

Apoi lucrurile au devenit dezgustătoare. Am răsturnat marele meu container de rahat pe sol și era cât pe-aci să vomit din cauza mirosului. Am amestecat cu o lopată solul și dejecțiile și am nivelat din nou totul. Bacterii, treceți la muncă! Contez pe voi. În plus, mirosul ăsta o să mai adaste o vreme. Nu e ca și cum aș putea deschide vreun geam. Totuși, te obișnuiești cu el.

În altă ordine de idei, azi e Ziua Recunoștinței. Familia mea o să se adune în Chicago pentru festinul obișnuit de la părinții mei de-acasă. Nu cred c-o să fie mare distracție, având în vedere că am murit acum zece zile. La naiba, probabil că tocmai ce-au terminat cu înmormântarea mea.

Mă întreb dacă o să afle vreodată ce s-a întâmplat cu adevărat. Am fost atât de preocupat să rămân în viață, că nu m-am gândit deloc cum trebuie să fie pentru părinții mei. În clipa asta trec prin cea mai îngrozitoare durere pe care o poate simți cineva. Aș da orice numai să știe că sunt în viață.

Va trebui pur și simplu să supraviețuiesc drept compensație.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 22

Uau! Lucrurile chiar au avansat.

Am adus tot nisipul înăuntru și l-am pregătit. Pământul reprezintă acum două treimi din bază. Iar azi am dublat-o pentru prima dată. A trecut o săptămână, iar fostul sol marțian e gras și frumușel. Încă două dublări și acopăr tot câmpul.

Toată munca asta mi-a făcut bine la moral. Mi-a dat ceva de făcut. Dar după ce lucrurile s-au mai liniștit și mi-am luat cina ascultând colecția Beatles a lui Johanssen, m-am deprimat din nou.

După toate socotelile, chestia asta n-o să mă ajute să nu mor de foame.

Pentru calorii, cel mai mult trebuie să mă bazez pe cartofi. Sunt productivi și au un conținut caloric rezonabil (770 de calorii pe kilogram). Sunt destul de sigur că cei pe care-i am o să germineze. Problema e că nu pot cultiva destui. De pe 62 de

metri pătrați pot să obțin, probabil, 150 de kilograme de cartofi în 400 de zile (timpul pe care-l am până mi se termină mâncarea). Înseamnă un total general de 115.500 de calorii, o medie sustenabilă de 288 de calorii pe zi. La înălțimea și greutatea pe care le am, dacă sunt dispus să fac nițel foamea, am nevoie de 1.500 de calorii pe zi.

Nici măcar pe-aproape.

Deci nu pot trăi veșnic doar din roadele pământului. Dar pot să-mi prelungesc viața. Cartofii o să-mi ajungă 76 de zile.

Cartofii cresc continuu, deci în cele 76 de zile pot să obțin încă 22.000 de calorii din cultivarea cartofilor, ceea ce m-ar scoate la liman încă 15 zile. După aia nu prea mai are rost să continui în direcția asta. Cu totul, obțin în plus aproximativ 90 de zile.

Deci acum o să încep să mor de foame în ziua solară 490 în loc de ziua solară 400. E un progres, dar singura speranță pe care o am pentru supraviețuire e să trăiesc până în ziua solară 1412, când o să aterizeze Ares 4.

În total, cam o mie de zile de hrană care-mi lipsește. Și n-am niciun plan prin care s-o obțin.

Rahat.

CAPITOLUL 3

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 25

Ţii minte problemele alea vechi de matematică din orele de algebră? În care apa curgea într-un recipient cu o anumită viteză şi ieşea din el cu altă viteză şi trebuia să afli în cât timp se goleşte recipientul? Ei bine, acel concept e hotărâtor pentru proiectul la care lucrez, „Mark Watney nu moare”.

Trebuie să produc calorii. Şi-mi trebuie destule ca să mi-ajungă pentru toate cele 1.387 de zile solare până ajunge Ares 4. Dacă nu mă salvează Ares 4, sunt mort oricum. O zi solară e cu 39 de minute mai lungă decât o zi, aşa că sunt 1.425 de zile. Asta e ţinta mea: 1.425 de zile de hrană.

Am suficiente multivitamine, dublu faţă de ce am nevoie. Şi există de cinci ori cantitatea minimă de proteine în fiecare pachet cu mâncare, deci raţionalizarea grijulie a porţiilor îmi rezolvă necesarul de proteine pentru cel puţin patru ani. Problema privind nutriţia mea generală e soluţionată. Îmi trebuie doar calorii.

Am nevoie de 1.500 de calorii în fiecare zi. Pentru început, am 400 de zile de hrană. Deci câte calorii trebuie să generez pe zi, pentru întreaga perioadă de timp, ca să rămân în viaţă cam 1.425 de zile?

Te scutesc de socotit. Răspunsul e: cam 1.100. Ca să supravieţuiesc până ajunge aici Ares 4, trebuie să produc 1.100 de calorii pe zi prin eforturile mele agricole. De fapt, ceva mai mult de atât, pentru că acum e ziua solară 25 şi încă n-am apucat să plantez nimic.

Cu cei 62 de metri pătraţi ai mei de teren agricol, o să fiu în stare să produc cam 288 de calorii pe zi. Ca să supravieţuiesc îmi e necesară o producţie de patru ori mai mare decât cea din planul meu curent.

Asta înseamnă că-mi trebuie o suprafaţă mai mare de cultivat şi mai multă apă ca să irig solul. Să abordăm problemele pe rând, aşadar.

Cât teren agricol pot să fac, de fapt?

Există 92 de metri pătrați în habitat. Să zicem că pot să-i folosesc integral.

De asemenea, există cinci paturi neutilizate. Să zicem că pun sol și pe ele. Au câte 2 metri pătrați fiecare, fac rost de încă 10 metri pătrați. Avem deci 102.

Habitatul are trei mese de laborator, fiecare cam de câte 2 metri pătrați. Vreau să țin una ca s-o folosesc, deci îmi rămân două pentru plan. Asta înseamnă încă 4 metri pătrați, iar totalul ajunge la 106.

Am două rovere marțiene. Au garnituri de presurizare care le permit ocupanților să conducă fără costume spațiale în timpul perioadelor lungi de traversare a suprafeței. Sunt prea strâmte ca să cultiv ceva în ele și oricum vreau să le pot folosi ca să mă deplasez. Dar roverele au un cort ejectabil de urgență.

Există o mulțime de probleme la folosirea corturilor ejectabile ca teren agricol, dar au fiecare câte 10 metri pătrați de podea. Presupunând că pot să rezolv problemele, îmi oferă încă 20 de metri pătrați în total, crescându-mi terenul agricol la 126.

O sută douăzeci și șase de metri pătrați de teren cultivabil. Așa mai merge. N-am nici pe departe suficientă apă pentru umezirea întregului sol dar, cum spuneam, să le luăm pe rând.

Următorul lucru pe care trebuie să-l evaluez este cât de eficient pot să fiu în creșterea cartofilor. Mi-am bazat estimările de recoltă pe cultura cartofilor de pe Pământ. Dar cultivatorii de cartofi nu se află într-o cursă disperată pentru supraviețuire, ca mine. Pot să obțin o recoltă mai bună?

Pentru început, pot să acord atenție fiecărei plante individual. Pot să le curăț, pot să le țin sănătoase, pot să le împiedic să interfereze una cu alta. De asemenea, pe măsură ce lăstarii încep să iasă la suprafață, le pot replanta mai adânc, cu plantele mai tinere deasupra lor. Pentru cultivatorii obișnuiți de cartofi, asta n-are niciun rost, deoarece lucrează cu milioane de plante, literalmente.

În plus, acest fel de agricultură distruge solul. Dacă un fermier ar face asta, și-ar transforma terenul în deșert în doisprezece ani. Nu e sustenabil. Dar cui îi pasă? Eu trebuie să supraviețuiesc doar patru ani.

Estimez că pot să obțin o recoltă cu 50 la sută mai mare, folosind aceste strategii. Și din 126 de metri pătrați de teren

agricol (puțin peste dublul celor 62 de metri pătrați pe care îi am acum) rezultă peste 850 de calorii pe zi.

E cu adevărat un progres. Voi fi în continuare în pericol să mor de foame, dar voi ajunge la pragul supraviețuirii. E posibil să fiu în stare să reușesc, înfometat, dar nu pe moarte. Aș putea să-mi scad consumul caloric reducând munca fizică. Aș putea seta temperatura habitatului la o valoare mai ridicată decât normalul, deci corpul meu ar consuma mai puțină energie ca să-și mențină temperatura. Aș putea să-mi tai un braț și să-l mănânc, obținând astfel calorii valoroase și reducându-mi necesarul caloric global.

De fapt nu, n-aș putea.

Așadar să zicem că aș putea scoate la lumină atâta teren agricol. Sună rezonabil. De unde fac rost de apă? Ca să trec de la 62 la 126 de metri pătrați de teren agricol cu 10 centimetri adâncime, o să am nevoie de 6,4 metri cubi de sol în plus (altă lopățeală, i-ha!) și peste 250 de litri de apă.

Cei 50 de litri pe care îi am sunt pentru mine, de băut, dacă se strică recuperatorul de apă. Deci am cu 250 de litri mai puțin față de obiectivul meu de 250 de litri.

Bleah. Mă duc să mă culc.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 26

A fost o zi istovitoare, dar productivă.

Mă săturasem să mă tot gândesc, așa că în loc să încerc să-mi dau seama de unde să fac rost de 250 de litri de apă, am făcut oarece treabă. Trebuie să aduc încă o ditai cantitatea de sol în habitat, chiar dacă deocamdată e uscat și inutilizabil.

Am adus un metru cub înăuntru înainte să obosesc prea tare.

Apoi m-a vizitat vreme de o oră o mică furtună de nisip, care a acoperit cu mizerie colectoarele solare. Deci a trebuit să mă bag *din nou* în costum și să fac *încă* o EVA. Am fost tot timpul într-o dispoziție proastă. Măturatul unui câmp uriaș de celule solare e plictisitor și solicitant fizic. Dar, odată treaba terminată, m-am întors la micul meu habitat din prerie[4].

---

[4] Aluzie la serialul de succes *Căsuța din prerie/Little House on the Prairie* (SUA, 1974-1983) care povestește viața și aventurile

Se cam făcuse timpul pentru încă o dublare a cantității de pământ, așa că m-am gândit că era mai bine să rezolv și problema asta. A durat o oră. Încă o dublare și solul utilizabil va fi pregătit.

În plus, mi-am dat seama că e vremea să încep să cultiv tuberculi. Dublasem solul suficient ca să-mi permit să las un colțișor în pace. Aveam doisprezece cartofi cu care să lucrez.

Sunt al naibii de norocos că nu sunt congelați sau acoperiți cu un strat care să le mențină umezeala. De ce-a trimis NASA doisprezece cartofi întregi și refrigerați, dar nu congelați? Și de ce i-a trimis împreună cu noi, ca încărcătură sub presiune, în loc să-i trimită într-o ladă, împreună cu restul proviziilor pentru habitat? Pentru că în perioada în care urma să desfășurăm activități pe suprafață avea să fie Ziua Recunoștinței, iar psihiatrii de la NASA se gândiseră că ar fi fost bine să punem de-o masă împreună. Nu doar s-o mâncăm, ci s-o pregătim pe bune. Probabil că e o logică în asta, dar cui îi pasă?

Am tăiat fiecare cartof în patru bucăți, asigurându-mă că fiecare bucată avea cel puțin doi ochi. Din ochi le dau lăstarii. I-am lăsat să șadă câteva ore ca să se întărească nițel, apoi i-am plantat, la distanță bunicică unii de alții, în colț. Să vă ajute Cel de Sus, barabule mici! Viața mea depinde de voi.

În mod normal, durează cel puțin 90 de zile ca să obții cartofi complet dezvoltați. Dar eu nu pot să aștept atâta. Trebuie să tai toți cartofii din recolta asta ca să însămânțez restul terenului.

Dacă setez temperatura habitatului la valoarea confortabilă de 25,5°C, plantele o să crească mai repede. În plus, luminile interne o să ofere suficientă „lumină solară”, iar eu o să mă asigur că o să capete destulă apă (odată ce-mi dau seama de unde fac rost de ea). N-o să existe intemperii sau paraziți care să-i necăjească, ori buruieni cu care să concureze pentru sol sau nutrienți. În condițiile astea, ar trebui să scoată tuberculi sănătoși, germinatori, în patruzeci de zile.

Am considerat că pentru o zi am făcut-o destul pe fermierul Mark.

O masă integrală la cină. O merit. În plus, am ars o tonă de calorii și le vreau înapoi.

•

---

unei familii din Vestul american în secolul al XIX-lea.

Am cotrobăit prin lucrurile comandantului Lewis până ce am dat de stickul ei personal de date. Tuturor ni s-a permis să ne aducem orice fel de divertisment digital doream, și deocamdată mă săturasem să tot ascult albumele Beatles ale lui Johanssen. Era momentul să văd ce avea Lewis.

Seriale TV căcăcioase. Asta avea. Toate sezoanele din nenumărate seriale de-acum o mie de ani.

Mă rog. Calul de dar nu se caută la dinți. *Three's Company*[5] să fie.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 29

În ultimele zile am adus înăuntru tot pământul de care aveam nevoie. Am pregătit mesele și paturile ca să susțină greutatea solului și chiar am așezat pământul la locul lui. În continuare nu există apă care să-l facă viabil, dar am oarece idei. Niște idei cam proaste, dar idei.

Reușita cea mare a zilei de azi a fost așezarea corturilor ejectabile.

Problema corturilor ejectabile ale roverelor e că n-au fost proiectate pentru a fi folosite frecvent.

Ideea era că scoți un cort ejectabil, te bagi în el și aștepți să fii salvat. Sasul nu e format decât din niște supape și două uși. Egalizezi presiunea din sas cu cea din locul unde te afli, intri, egalizezi cu partea cealaltă, ieși. Asta înseamnă că pierzi o grămadă de aer la fiecare folosire. Și-o să fiu nevoit să intru în ele cel puțin o dată pe zi. Volumul total al fiecărui cort ejectabil e destul de mic, așa că nu-mi permit să pierd aer din el.

Am petrecut *ore* întregi încercând să-mi dau seama cum să atașez un sas de cort ejectabil la cel al habitatului. În habitat am trei sasuri. Eram dispus să le dedic două corturi ejectabile. Ar fi fost grozav.

Partea frustrantă e că sasurile corturilor ejectabile *se pot* atașa altor sasuri! E posibil să ai oameni răniți înăuntru sau să n-ai destule costume spațiale. Trebuie să poți să scoți oamenii fără să-i expui atmosferei marțiene.

---

5 Serial de televiziune american lansat în 1977 (n.r.).

Dar corturile ejectabile au fost proiectate astfel încât colegii de echipaj să vină să te salveze într-un rover. Sasurile habitatului sunt mult mai mari și complet diferite de cele ale roverelor. Dacă stai să te gândești, chiar n-ai niciun motiv să-i atașezi habitatului un cort ejectabil.

Cu excepția cazului când ai naufragiat pe Marte, toată lumea crede că ești mort, iar tu ești într-o luptă disperată contra timpului și a forțelor naturii ca să supraviețuiești. Dar, știi, în afara acestui caz limită, n-ai niciun motiv.

Așadar, în cele din urmă am decis că o să suport lovitura. O să pierd niște aer de fiecare dată când intru și ies dintr-un cort ejectabil. Veștile bune sunt că fiecare cort ejectabil are o supapă de alimentare cu aer în exterior. Adu-ți aminte, astea sunt adăposturi pentru cazuri de urgență. E posibil ca ocupanții să aibă nevoie de aer, pe care-l poți furniza dintr-un rover, branșând o conductă. Nu e nimic altceva decât un tub care egalizează aerul din rover cu cel din cortul ejectabil.

Habitatul și roverele folosesc aceleași standarde pentru supape și tubulatură, așa că am putut atașa corturile ejectabile direct la habitat. Asta va înlocui automat aerul pe care-l pierd cu intrările și ieșirile mele (ceea ce noi, cei de la NASA, numim admisie și evacuare).

NASA nu s-a jucat când a făcut corturile astea pentru cazuri de urgență. S-a auzit un șuierat care mi-a spart urechile în momentul în care am apăsat pe butonul de panică din rover și s-a declanșat cortul ejectabil atașat de sasul reverului. A durat cam două secunde.

Am închis sasul pe partea dinspre rover și am obținut un cort ejectabil frumos izolat. Montarea furtunului de la egalizator a fost floare la ureche (în sfârșit folosesc echipamentul în scopul pentru care a fost proiectat). Apoi, după câteva treceri prin sas (habitatul ajustând automat pierderea de aer), am adus pământul înăuntru.

Am repetat procesul pentru celălalt cort. Totul a mers strună.

Oftez… apă.

În liceu m-am jucat mult Dungeons and Dragons[6]. (Nu te-ai fi gândit că botanistul-inginer mecanic aici de față a fost cam tăntălău în liceu, dar chiar am fost.) În joc aveam rolul unui

[6] Joc de rol creat în anii *’70,* care folosește figurine în miniatură și zaruri (n.r.).

cleric. Una din vrăjile pe care le puteam invoca era „Creează apă”. Întotdeauna m-am gândit că era o vrajă complet tâmpită și n-am folosit-o niciodată. Măiculiță, ce n-aș da s-o pot folosi în viața reală, fix acum!

Mă rog… De problema asta o să mă ocup mâine.

În seara asta trebuie să mă întorc la *Three’s Company.* Aseară m-am oprit în mijlocul episodului în care Mr. Roper vede un lucru pe care-l interpretează greșit.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 30

Am un plan cretin de periculos ca să obțin apa de care am nevoie. Vreau să zic *periculos* pe bune. Dar nu prea am de ales. Nu mai am idei și-n câteva zile vine vremea să dublez din nou cantitatea de pământ. Dublarea finală o s-o fac pentru tot solul nou pe care l-am adus înăuntru. Dacă nu-l ud mai înainte, o să se distrugă pur și simplu.

Nu e multă apă aici, pe Marte. E gheață la poli, dar e prea departe. Dacă vreau apă, trebuie s-o produc eu. Din fericire, știu rețeta. Se ia hidrogen. Se adaugă oxigen. Se ard.

Să le luăm pe rând. O să încep cu oxigenul.

Am ceva rezerve de O_2, dar nu destul ca să fac 250 de litri de apă. Două rezervoare de presiune ridicată aflate la un capăt al habitatului sunt toată provizia mea (plus aerul din habitat, desigur). Fiecare din ele conține 25 de litri de O_2 lichid. Habitatul nu le va folosi decât în caz de urgență; pentru echilibrarea atmosferei are oxigenatorul. Rezervoarele de oxigen se află aici pentru alimentarea costumelor spațiale și a roverelor.

În orice caz, oxigenul de rezervă ar ajunge numai pentru 100 de litri de apă (50 de litri de O_2 fac 100 de litri de molecule care au fiecare câte un singur atom de oxigen). Asta înseamnă că n-aș mai face EVA-uri și n-aș mai avea rezerve de urgență. Și ar produce mai puțin de jumătate din apa de care am nevoie. Nici nu se pune problema.

Dar oxigenul e mai ușor de găsit pe Marte decât ți-ai imagina. Atmosfera e 98 la sută CO_2. Și se nimerește să am o mașinărie al cărei unic scop este să elibereze oxigenul din CO_2. Trăiască oxigenatorul!

O problemă: atmosfera e foarte rarefiată – cam a nouă-zecea parte din presiunea de pe Pământ. Așa că e greu de colectat. E aproape imposibil să aduci aer de afară înăuntru, întregul scop al habitatului este să împiedice chestiile de genul ăsta. Cantitatea de atmosferă marțiană care pătrunde când folosesc sasul este ridicol de mică.

Aici își face intrarea instalația de combustibil a VAM-ului.

Colegii mei de echipaj au luat VAM-ul acum câteva săptămâni. Dar jumătatea inferioară a rămas aici. NASA nu are obiceiul să trimită greutate inutilă pe orbită. Trenul de aterizare, rampa de admisie și instalația de combustibil sunt încă aici. Țineți minte cum își producea VAM-ul combustibilul cu ajutorul atmosferei marțiene? Primul pas era colectarea dioxidului de carbon și stocarea lui într-un recipient sub presiune ridicată. Odată ce conectez instalația de combustibil la alimentarea habitatului, o să-mi dea o jumătate de litru de CO_2 lichid pe oră, la nesfârșit. În zece zile solare o să producă 125 de litri de CO_2, care o să genereze 125 de litri de O_2, după ce îl trec prin oxigenator.

Va fi suficient pentru a produce 250 de litri de apă. Deci am un plan pentru oxigen.

Cu hidrogenul o să fie ceva mai delicat.

•

M-am gândit să dau iama prin celulele de combustibil cu hidrogen, dar am nevoie de bateriile alea ca să mențin alimentarea cu energie pe timpul nopții. Dacă nu le folosesc, se face prea frig. Eu aș putea să mă înfofolesc, dar frigul mi-ar distruge recoltele. Și oricum, fiecare celulă de combustibil are doar o cantitate mică de H_2. Chiar nu merită să sacrific ceva atât de util pentru un câștig așa de mic. Singurul atu pe care-l am e că energia nu e o problemă. Nu vreau să renunț la asta.

Așa că va trebui să mă gândesc la altă soluție.

Vorbesc deseori despre VAM. Acum însă vreau să vorbesc despre VCM.

În timpul celor mai îngrozitoare douăzeci și trei de minute din viața mea, patru dintre colegii mei și cu mine ne străduiam să nu facem pe noi în timp ce Martinez pilota VCM-ul în jos, către suprafață. Eram cam ca într-un uscător de rufe.

Mai întâi am coborât de pe *Hermes* și ne-am micșorat viteza orbitală ca să putem începe să aterizăm corespunzător. Totul a mers bine până am intrat în atmosferă. Dacă ți se pare că

turbulența e supărătoare într-un avion de linie care zboară cu 720 de km/h, închipuie-ți cum e la 28.000 de km/h.

Mai multe rânduri de parașute s-au deschis automat pentru a ne încetini coborârea, apoi Martinez a pilotat manual până ce am ajuns pe sol, folosind propulsoarele pentru a încetini coborârea și a controla mișcarea laterală. Se antrenase ani buni pentru asta și și-a făcut treaba nemaipomenit de bine. Ne-a depășit toate așteptările plauzibile privind aterizarea, așezându-ne la doar nouă metri de țintă. Tipului i-a ieșit chiar ca la carte.

Mersi, Martinez! E posibil să-mi fi salvat viața!

Nu grație aterizării perfecte, ci pentru că a lăsat în urmă atâta combustibil. Sute de litri de hidrazină nefolosită. Fiecare moleculă de hidrazină are patru atomi de hidrogen. Deci fiecare litru de hidrazină conține suficient hidrogen pentru *doi* litri de apă.

Am făcut o EVA scurtă azi ca să verific. În rezervoarele VCM-ului au rămas 292 de litri de combustibil. Suficient ca să fac aproape 600 de litri de apă! Mult mai mult decât îmi trebuie.

Șmecheria e una singură: eliberarea hidrogenului din hidrazină e… mă rog… e modul în care funcționează rachetele. E foarte, foarte fierbinte. Și periculos. Dacă o fac într-o atmosferă cu oxigen, hidrogenul fierbinte și proaspăt eliberat o să explodeze. O să fie o grămadă de H_2O la final, dar eu o să fiu prea mort ca să mă bucur de asta.

La bază, hidrazina e destul de simplă. Nemții au folosit-o încă din al Doilea Război Mondial drept combustibil pentru avioanele de vânătoare cu motoare rachetă (și ocazional s-au aruncat în aer cu ea).

Tot ce trebuie să faci este s-o treci pe deasupra unui catalizator (pe care-l pot extrage din motorul VCM-ului) și se transformă în azot și hidrogen. Vă scutesc de chimie, dar rezultatul final e că cinci molecule de hidrazină devin cinci molecule de N_2 inofensiv și zece molecule din drăguțul de H_2. În timpul acestui proces se trece printr-o etapă intermediară în care devine amoniac. Chimia, pentru că e o fufă amețită, garantează c-o să fie ceva amoniac care n-o să reacționeze cu hidrazina, deci o să rămână doar amoniac. Îți place mirosul de amoniac? Ei bine, va deveni elementul predominant în existența mea din ce în ce mai infernală.

Chimia e de partea mea. Întrebarea e cum fac eu ca reacția asta să aibă loc lent și cum colectez hidrogenul? Răspunsul este: habar n-am.

Presupun că o să-mi vină mie o idee. Sau o să mor.

Oricum, iată ceva mult mai important: pur și simplu nu pot să accept înlocuirea lui Chrissy cu Cindy. E posibil ca *Three's Company* să nu mai fie niciodată la fel după acest fiasco. Timpul o să le lămurească pe toate.

CAPITOLUL 4

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 32

Așadar am întâmpinat o grămadă de probleme cu planul meu privind apa.

Ideea mea e să fac 600 de litri de apă (în limita hidrogenului pe care-l pot obține din hidrazină). Asta înseamnă că voi avea nevoie de 300 de litri de O_2 lichid.

Pot să fac oxigen destul de ușor. Durează douăzeci de ore ca instalația pentru combustibil a VAM-ului să umple rezervorul de 10 litri cu CO_2. Oxigenatorul poate să-l transforme în O_2, apoi regulatorul atmosferic va sesiza conținutul ridicat de O_2 din habitat și-l va extrage din aer, stocându-l în rezervoarele principale de oxigen. Acestea se vor umple, așadar va trebui să transfer oxigenul în rezervoarele roverelor și chiar și-n cele ale costumelor spațiale, dacă va fi cazul.

Dar nu pot să-l generez suficient de repede. La jumătate de litru de CO_2 pe oră, o să dureze 25 de zile ca să produc oxigenul de care am nevoie. Ceea ce e mai mult decât îmi convine.

În plus, apare problema stocării hidrogenului. Rezervoarele de aer ale habitatului, ale roverelor și ale tuturor costumelor spațiale au împreună exact 374 de litri. Ca să stochez toate cele necesare pentru apă, aș avea nevoie de ditamai volumul de 900 de litri.

M-am gândit c-aș putea folosi unul dintre revere ca „rezervor”. Cu siguranță ar fi suficient de mare, dar pur și simplu nu e făcut să suporte atâta presiune înăuntru. A fost proiectat pentru (ai ghicit) o singură atmosferă. Îmi trebuie recipiente capabile să suporte de cincizeci de ori mai mult. Sunt sigur că roverul ar exploda.

Cea mai bună metodă ca să stochez ingredientele pentru apă e să le transform în apă. Deci asta trebuie să fac.

•

Conceptul e simplu, dar execuția va fi incredibil de periculoasă.

La fiecare douăzeci de ore o să am 10 litri de CO_2, grație instalației de combustibil a VAM-ului. O să-l trec în habitat printr-o metodă extrem de științifică: desprinderea rezervorului de pe lonjeroanele de aterizare ale VAM-ului, aducerea lui în habitat, apoi menținerea supapei deschise până la golire.

În timp, oxigenatorul îl va transforma în oxigen.

Apoi eliberez *foarte încet* hidrazina peste catalizatorul de iridiu, ca s-o transform în N_2 și H_2. O să direcționez hidrogenul într-un compartiment mai strâmt și o să-l ard.

După cum puteți vedea, planul ăsta îmi oferă multiple oportunități de a muri ars într-o explozie.

În primul rând, hidrazina e moarte sigură. Dacă fac vreo greșeală, în locul unde se afla odinioară habitatul nu va mai rămâne decât „Craterul memorial Mark Watney”.

Presupunând că n-o dau în bară cu hidrazina, rămâne în continuare problema arderii hidrogenului. O să aprind un foc. În habitat. Intenționat.

Dacă întrebi toți inginerii de la NASA care e cel mai pesimist scenariu pentru un habitat, o să-ți răspundă într-un glas: „focul”. Dacă-i întrebi care ar fi rezultatul, o să-ți răspundă: „moartea în incendiu”.

Dar dacă-mi reușește, o să fac apă încontinuu, fără să fie nevoie să mai stochez hidrogenul sau oxigenul. O să fie amestecată cu atmosfera, sub formă de umiditate, dar recuperatorul de apă o s-o extragă.

Nici măcar nu trebuie să sincronizez perfect partea cu hidrazina cu cea cu dioxidul de carbon din instalația de combustibil. Există o grămadă de oxigen în habitat și suficient în rezervă. Trebuie doar să mă asigur că nu fac atât de multă apă încât să termin oxigenul.

Am conectat instalația de combustibil a VAM-ului la alimentarea cu energie a habitatului. Din fericire, ambele folosesc același voltaj. Pufăie de zor, colectând CO_2 pentru mine.

La cină, jumătate din rație. Tot ce-am făcut azi a fost să mă gândesc la un plan care o să mă omoare, iar asta nu necesită prea multă energie.

Diseară o să termin ultimul episod din *Three’s Company.* Sincer să fiu, îmi place mai mult domnul Furley decât familia Roper.

E posibil ca asta să fie ultima mea înregistrare.

Știam din ziua solară 6 că e foarte probabil să mor aici, dar m-am gândit că asta se va întâmpla când mi se termină mâncarea. Nu mi-am închipuit că o să se întâmple atât de curând.

Sunt pe cale să aprind hidrazina.

Misiunea noastră a fost gândită știind că s-ar putea să avem nevoie de mentenanță pentru toate cele, așa că am o mulțime de unelte. Chiar și într-un costum spațial, am fost în stare să smulg cu o rangă panourile de acces de pe VCM și să ajung la cele șase rezervoare de hidrazină. Le-am așezat la umbra roverului ca să nu se încălzească prea tare. Lângă habitat e mai multă umbră și mai răcoare, dar la naiba cu asta. Dacă e să explodeze, ar face bine să arunce în aer un rover, nu locuința mea.

Apoi am scos camera de reacție. Am muncit ceva până să crăp nenorocirea aia în două, dar am scos-o. Noroc că n-am nevoie de o reacție de combustie adevărată. De fapt, pe bune chiar nu vreau o reacție de combustie adevărată.

Am adus înăuntru camera de reacție. Inițial m-am gândit să aduc un singur rezervor de hidrazină o dată, ca să reduc riscul, dar niște calcule sumare mi-au arătat că și un sigur rezervor e suficient ca să arunce în aer întregul habitat. Așa că le-am adus pe toate înăuntru. De ce nu?

Rezervoarele au valve de aerisire acționate manual. Nu sunt sută la sută sigur la ce servesc. Cu siguranță nu se aștepta nimeni să le folosim. Cred că-s puse ca să reducă presiunea în timpul principalelor verificări calitative făcute în timpul construirii lor și înainte de umplerea cu combustibil. Indiferent de motiv, am valve pe care le pot folosi. Tot ce-mi trebuie e o cheie.

Am scos un furtun de rezervă din recuperatorul de apă. L-am branșat la ieșirea valvei, cu niște ață ruptă dintr-o uniformă (scuze, Johanssen). Hidrazina e un lichid, deci tot ce trebuie să fac e s-o dirijez spre camera de reacție (acum mai mult un „bol de reacție”).

Între timp, instalația de combustibil a VAM-ului funcționează în continuare. Am adus deja înăuntru un rezervor de CO_2, l-am aerisit și l-am dus înapoi pentru reumplere.

Așadar, nu mai am nicio scuză. E timpul să încep să fac apă.

Dacă găsiți rămășițele carbonizate ale habitatului, înseamnă c-am greșit undeva. Copiez jurnalul ăsta pe ambele rovere, ca să aibă mai multe șanse de supraviețuire.

Și-acum, Dumnezeu cu mila.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 33 (2)

Ei bine, n-am murit.

Primul lucru pe care l-am făcut a fost să-mi pun căptușeala interioară a costumului meu pentru EVA. Nu costumul masiv în sine, ci doar dublura interioară pe care o port pe dedesubt, inclusiv mănușile și cizmele. Apoi am luat o mască de oxigen din rezervele medicale și niște ochelari de protecție din trusa de chimie a lui Vogel. Aveam aproape tot corpul protejat și respiram aer îmbuteliat.

De ce? Pentru că hidrazina est*e foarte* toxică. Dacă inspir prea multă, mă aleg cu probleme serioase la plămâni. Dacă-mi ajunge pe piele, mă aleg cu arsuri chimice pe viață. Nu mi-am asumat niciun fel de riscuri.

Am deschis valva până ce a apărut un pic de hidrazină. Am lăsat o picătură să cadă în bolul de iridiu.

Aceasta a sfârâit neconvingător și a dispărut.

Dar, hei, asta era ce-mi doream. Tocmai am eliberat hidrogen și azot. Ura!

O chestie pe care o am din abundență aici sunt pungile. Nu sunt foarte diferite de sacii de gunoi pentru bucătărie, deși sunt sigur că au un preț de 50.000 de dolari din cauza celor de la NASA.

Pe lângă faptul că ne era comandant, Lewis era și geolog. Urma să colecteze mostre de stânci și de sol din toată zona operațională (pe o rază de 10 kilometri). Restricțiile de greutate limitau cantitatea reală pe care o putea aduce înapoi pe Pământ, așa că urma întâi să le colecteze, iar apoi să sorteze cele mai interesante 50 de kilograme de luat acasă. Pungile sunt pentru stocarea și etichetarea mostrelor. Unele sunt mai mici

decât o punguță cu fermoar, în timp ce altele sunt de mărimea unui sac pentru frunze și gazon.

În plus, am bandă adezivă. Bandă adezivă obișnuită, din cea de care cumperi de la magazinul de bricolaj. Se pare că nici măcar NASA n-a putut să îmbunătățească banda adezivă.

Am tăiat câțiva saci de frunze și i-am lipit laolaltă ca să fac un soi de cort. De fapt era mai mult un sac supradimensionat. Am putut să acopăr toată masa pe care era instalația pentru hidrazină făcută de savantul dement care eram. Am pus pe masă câteva mărunțișuri care să împiedice sacul de plastic să intre în bolul de iridiu. Din fericire, sacii sunt incolori, ca să pot vedea în continuare ce se întâmplă înăuntru.

Apoi am sacrificat în beneficiul proiectului un costum spațial. Aveam nevoie de un furtun pentru aer. La urma urmei, am un surplus de costume spațiale. Sunt șase în total; câte unul pentru fiecare membru al echipajului. Așa că nu mă deranjează să hăcuiesc unul dintre ele.

Am tăiat o gaură în partea de sus a plasticului și am prins furtunul cu bandă adezivă. Am făcut treabă bună, cred.

Am mai folosit niște ațe din costumul lui Johanssen ca să atârn celălalt capăt al furtunului de vârful domului de la habitat, prinzând două fire în unghi (ca să le țin cât mai departe de deschiderea furtunului). Aveam acum un mic coș de fum. Furtunul avea deschizătura cam de un centimetru. Destul de bine, să sperăm.

Hidrogenul va fi fierbinte după reacție și va avea tendința să se ridice. Așa că o să-l las să urce prin coș și o să-l ard pe măsură ce iese.

Apoi a trebuit să inventez focul.

NASA s-a străduit din răsputeri să se asigure că nimic din ce e aici nu arde. Totul e făcut din metal sau plastic ignifug, iar uniformele sunt sintetice. Aveam nevoie de ceva care să întrețină flacăra, ca un fel de lampă de control. Nu am abilitatea de a păstra un flux suficient de H_2 pentru a întreține flacăra fără să mă sinucid. Era prea riscant.

După ce-am căutat prin efectele personale ale tuturor (hei, dacă-și doreau intimitate, n-ar fi trebuit să mă abandoneze pe Marte împreună cu lucrurile lor), am aflat răspunsul pe care-l căutam.

Martinez e un catolic devotat. Știam asta. Ce nu știam era că adusese cu el o cruciuliță de lemn. Sunt sigur că NASA i-a făcut zile fripte pentru asta dar, de asemenea, știu că Martinez e un nemernic încăpățânat.

I-am tăiat sacrul articol religios în așchii lungi, folosind un clește și o șurubelniță. M-am gândit că dacă există un Dumnezeu, nu se va supăra, având în vedere situația în care mă aflu.

Dacă distrugerea singurului simbol religios pe care-l am mă lasă vulnerabil în fața vampirilor marțieni, va trebui să-mi asum acest risc.

Primprejur existau o mulțime de fire și baterii cu care să produc o scânteie. Dar nu poți să aprinzi o bucată de lemn doar cu o scânteioară electrică. Așa că am cules fâșii de coajă din palmierii locali, pe urmă am luat o pereche de bețe și le-am frecat între ele destul cât să…

Nu, nici chiar așa. Am suflat oxigen pur peste băț și i-am dat o scânteie. S-a aprins ca un chibrit.

Cu mini-torța în mână, am eliberat un jet domol de hidrazină. A sfârâit pe iridiu și a dispărut. În scurt timp, din coș au început să țâșnească scurte răbufniri de flăcări.

Principalul lucru pe care trebuia să-l urmăresc era temperatura. Descompunerea hidrazinei este extrem de exotermică. Deci am făcut-o treptat, consultând în permanență afișajul unui termocuplu pe care-l prinsesem de camera cu iridiu.

Fapt e că procesul a funcționat!

Fiecare rezervor de hidrazină are puțin peste 50 de litri, ceea ce ar fi suficient ca să fac 100 de litri de apă. Sunt limitat de producția de oxigen, dar sunt atât de entuziasmat acum, încât sunt dispus să-mi folosesc jumătate din rezerve. Pe scurt, o să mă opresc când rezervorul o să fie pe jumătate gol, iar la final voi avea 50 de litri de apă!

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 34

Ei bine, chiar c-a durat mult. M-am ocupat de hidrazină toată noaptea, dar treaba e făcută.

Aș fi putut să termin mai iute, dar m-am gândit că, atunci când aprinzi combustibil de rachetă într-un spațiu închis, cel mai bine e să fii precaut.

Măiculiță, acuma e ca-ntr-o junglă tropicală, drept să-ți spun.

Sunt aproape 30°C și e umed ca dracu'. Tocmai am eliberat în aer o tonă de căldură și 50 de litri de apă.

În timpul acestui proces, bietul habitat a trebuit să curețe după mine... A înlocuit oxigenul pe care l-am folosit, iar recuperatorul de apă se străduiește să coboare umiditatea la niveluri normale. În privința căldurii, nu e nimic de făcut. În habitat chiar nu există aer condiționat. Marte e rece. Nu ne imaginam că vom ajunge să ne fie prea cald.

Deja m-am obișnuit cu alarmele care urlă neîncetat. Alarma de incendiu s-a oprit în cele din urmă, acum că nu mai e foc. Alarma pentru nivelul redus al oxigenului ar trebui să se oprească în curând. Alarma de umiditate ridicată va mai continua o vreme. Recuperatorul de apă are ceva de lucru pe ziua de azi.

Pentru o secundă, s-a declanșat încă o alarmă. Rezervorul principal al recuperatorului de apă era plin. I-ha! Când mi-o fi mai rău, așa să-mi fie!

Ții minte costumul spațial pe care l-am distrus ieri? L-am agățat pe suportul lui și am cărat în el găleți întregi de apă de la recuperator. Poate să reziste la o atmosferă de aer. Trebuie să se poată descurca și cu câteva găleți de apă.

Frate, ce obosit sunt! Am avut treabă toată noaptea și e vremea să dorm. Dar o să alunec în lumea viselor în cea mai bună dispoziție de la ziua solară 6 încoace.

În sfârșit, lucrurile merg cum vreau eu. De fapt, merg grozav! Am o șansă să trăiesc, până la urmă!

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 37

Sunt dus pe copcă și-o să mor!

OK, calmează-te. Sunt sigur c-o să te descurci.

Scriu jurnalul ăsta din roverul 2, pentru tine, drag viitor arheolog de pe Marte. S-ar putea să te întrebi de ce nu sunt în habitat în momentul ăsta. Pentru c-am fugit de spaimă, de-aia! Și nu știu ce naiba o să fac în continuare.

Presupun c-ar trebui să explic ce s-a întâmplat. Dacă asta e ultima înregistrare pe care-o fac, măcar să știi de ce.

În ultimele câteva zile am făcut apă într-o veselie. A mers ca pe apă. (Ai văzut ce-am făcut? „Ca pe apă”)

Ba chiar am pus pe picioare compresorul instalației de combustibil al VAM-ului. A fost foarte tehnic (am crescut voltajul pompei). Așa că acum fac apă și mai repede.

După cascada inițială de 50 de litri, m-am decis să mă potolesc și să fac apă cu viteza cu care obțin oxigenul. Nu sunt dispus să scad sub rezerva de 25 de litri. Deci când scade nivelul, nu-mi mai fac de cap cu hidrazina până nu readuc nivelul oxigenului la peste 25 de litri.

Notă importantă: când spun că am făcut 50 de litri de apă, asta e o presupunere. Nu *recuperez* 50 de litri de apă. Solul suplimentar cu care am umplut habitatul a fost extrem de uscat și a absorbit cu lăcomie o grămadă de umiditate. Oricum, acolo și vreau să se ducă apa, deci nu sunt îngrijorat și n-am fost surprins când recuperatorul nici măcar nu s-a apropiat de 50 de litri.

Acum că am accelerat pompa, obțin câte 10 litri de CO_2 la fiecare cincisprezece ore. Am parcurs procesul de patru ori. Calculele mele îmi spun că, incluzând cascada inițială de 50 de litri, ar trebui să fi adăugat 130 de litri de apă în sistem.

Ei bine, calculele mele mințeau cu nerușinare!

Am adunat 70 de litri în recuperatorul de apă și în costumul spațial transformat în rezervor de apă. Era mult condens pe pereți și pe acoperișul în formă de dom, iar solul absorbea, cu siguranță, o mare parte. Dar asta nu explica lipsa a 60 de litri de apă. Ceva era greșit.

Atunci am observat celălalt rezervor de oxigen.

Habitatul are două recipiente cu oxigen de rezervă. Câte unul pe fiecare parte a structurii, din motive de siguranță. Habitatul poate să hotărască oricând ce rezervor dorește să folosească. Se pare că a completat atmosfera din rezervorul 1. Dar când am adăugat O_2 în sistem (prin intermediul oxigenatorului), habitatul a distribuit uniform surplusul între cele două rezervoare. Rezervorul 2 a adunat, încet-încet, oxigen.

Asta nu e o problemă. Habitatul își face doar treaba. Dar înseamnă că în timp am adunat O_2. Ceea ce înseamnă că n-am consumat atât de rapid pe cât credeam.

La început m-am gândit: „Ura! Mai mult oxigen! Acum pot face apă mai repede!” Dar apoi m-a lovit un gând neliniștitor.

Urmărește-mi logica: obțin oxigen, însă cantitatea pe care o aduc din afară e constantă. Deci singurul mod prin care-l „obțin” e că folosesc mai puțin decât am crezut. Dar am folosit reacția hidrazinei presupunând că o utilizez integral.

Singura explicație posibilă e că n-am ars tot hidrogenul eliberat.

Este evident acum, în retrospectivă. Dar nu m-am gândit niciodată că o parte din hidrogen pur și simplu nu va arde. A trecut de flacără și dus a fost. Fir-ar, Jim, sunt botanist, nu chimist!

Chimia e o treabă murdară, prin urmare în aer există hidrogen nears. Peste tot în jurul meu. Amestecat cu oxigenul. Stând acolo, pur și simplu... și așteptând o scânteie ca să *poată arunca în aer habitatul*!

Odată ce mi-am dat seama de asta și m-am calmat, am luat o pungă cu fermoar pentru mostre și am vânturat-o puțin în jur, apoi am închis-o.

A urmat o EVA rapidă până la rover, unde păstrăm analizoarele de atmosferă. Azot: 22%. Oxigen: 9%. Hidrogen: 64%.

De atunci mă ascund aici, în rover.

În habitat e patria hidrogenului.

Sunt foarte norocos că n-a explodat. Chiar și cu o descărcare statică mică aș fi avut propriul *Hindenburg*[7].

Așa că stau aici, în roverul 2. Pot să rămân o zi, cel mult două, până se umplu filtrele de CO., din rover și din costumul meu spațial. Atât am la dispoziție ca să-mi dau seama ce să fac.

Habitatul e acum o bombă.

---

[7] Dirijabilul german *LZ 129 Hindenburg* a luat foc și a fost distrus în 6 mai 1937, în timpul încercării de andocare la Lakehurst, New Jersey. Ca urmare a dezastrului, 36 de persoane au decedat.

CAPITOLUL 5

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 38

Încă stau mort de frică în rover, dar am avut timp să mă gândesc. Și știu cum să mă descurc cu hidrogenul.

M-am gândit la regulatorul atmosferic. Monitorizează compoziția aerului și păstrează echilibrul. Așa ajunge în rezervoare excesul de oxigen pe care-l import. Problema este că nu e construit ca să extragă hidrogenul din aer.

Regulatorul folosește separarea prin îngheț pentru a diferenția gazele. Când hotărăște că e prea mult oxigen, începe să colecteze aer într-un rezervor și îl răcește la 90 de grade Kelvin. Asta conduce la lichefierea oxigenului, în timp ce azotul (punct de condensare: 77 K) rămâne în stare gazoasă. Apoi oxigenul e stocat.

Dar nu pot să-l determin să facă asta cu hidrogenul, pentru că hidrogenul are nevoie de temperaturi mai mici de 21 K ca să devină lichid. Iar regulatorul pur și simplu nu poate ajunge la temperaturi atât de scăzute. Punct terminus.

Soluția e următoarea:

Hidrogenul e periculos deoarece poate exploda. Dar asta numai dacă are oxigen în preajmă. Hidrogenul fără oxigen e inofensiv. Iar regulatorul de asta se ocupă: să scoată oxigenul din aer.

Există patru dispozitive de siguranță care împiedică regulatorul să permită un conținut prea scăzut de oxigen în habitat, dar sunt proiectate să contracareze erorile tehnice, nu sabotajul deliberat (mua-ha-ha!).

Pe scurt, pot să păcălesc regulatorul să scoată tot oxigenul din habitat. Apoi pot să port un costum spațial (ca să respir) și pot să fac tot ce vreau fără teama de a sări în aer. Ura!

O să folosesc un rezervor de O_2 ca să pulverizez cantități mici de oxigen în hidrogen și o să fac o scânteie din două fire și-o baterie. O să aprindă hidrogenul, dar numai cât să consume puținul oxigen.

O să repet povestea asta cu jeturi controlate, până ce-o să ard tot hidrogenul.

Planul ăsta are un mic defect: o să-mi facă pământul neviabil.

Pământul ăsta e sol viabil numai pentru că în el se dezvoltă bacterii. Dacă scap de tot oxigenul, bacteriile vor muri. N-am la îndemână o sută de miliarde de costume spațiale minuscule.

Am doar o jumătate de soluție.

E timpul să iau o pauză de la gândit.

Comandantul Lewis a fost ultima persoană care a utilizat roverul ăsta. Era planificat să-l folosească din nou în ziua solară 7, în schimb s-a dus acasă. Trusa ei personală de călătorie a rămas încă aici. Scotocind prin ea, am găsit un baton proteic și un USB personal, probabil plin cu muzică de ascultat pe drum.

E vremea să înfulec ceva și să văd ce-a adus bunul comandant în materie de muzică.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 38 (2)

Disco. Dă-o-ncolo, Lewis.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 39

Cred că m-am prins.

Bacteriile din sol sunt obișnuite cu iernile. Devin mai puțin active și au nevoie de mai puțin oxigen ca să supraviețuiască. Pot să scad temperatura din habitat până la 1°C și aproape că vor hiberna. Genul ăsta de lucruri se întâmplă pe Pământ tot timpul. Pot să supraviețuiască așa câteva zile. Dacă te-ntrebi cum supraviețuiesc bacteriile pe Pământ în perioadele lungi de frig, răspunsul e: nu supraviețuiesc. Bacteriile afundate mai adânc în sol, unde e mai cald, se înmulțesc către suprafață, ca să le înlocuiască pe cele moarte.

Vor avea în continuare nevoie de ceva oxigen, dar nu mult. Cred că un conținut de unu la sută o să meargă. Rămâne puțin în aer, pentru ca bacteriile să respire, dar nu suficient ca să întrețină arderea. Deci hidrogenul n-o să explodeze.

Dar asta conduce la altă problemă. Cartofii n-o să agreeze planul ăsta.

Nu îi deranjează lipsa de oxigen, dar frigul o să îi omoare. Deci trebuie să îi pun în ghivece (în pungi, mai exact) și să îi mut în rover. Nici măcar n-au încolțit încă, deci nu e ca și cum le-ar trebui lumină.

A fost surprinzător de enervant să găsesc un mod în care să mențin căldura în rover când nu e ocupat. Dar l-am descoperit. Până una alta, singura chestie de care dispun aici e timpul.

•

Așadar ăsta e planul. Mai întâi, pun cartofii în pungi și îi aduc la rover (să mă asigur că ține nenorocitul de radiator pornit). Apoi scad temperatura în habitat până la 1°C. Pe urmă reduc conținutul de O_2 la 1%. Apoi ard hidrogenul cu o baterie, niște fire și un rezervor de O_2.

Mda. Pare o idee grozavă, fără niciun risc de eșec catastrofal.

Apropo, eram sarcastic.

Bun, am plecat.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 40

Lucrurile n-au reușit sută la sută.

Se zice că niciun plan nu dă roade la prima implementare. Trebuie să fiu de acord.

Iată ce s-a întâmplat.

Mi-am adunat curajul să mă întorc în habitat. Odată ce am ajuns acolo, m-am simțit nițel mai încrezător. Toate erau cum le lăsasem. (La ce m-oi fi așteptat? Să-mi fure marțienii catrafusele?)

Avea să dureze până să răcesc habitatul, așa că m-am apucat imediat de treabă și am reglat temperatura la 1°C.

Am pus cartofii în pungi și, cu ocazia asta, i-am verificat. Au făcut rădăcini frumoase și sunt gata să înmugurească. La o chestie nu mă gândisem, și anume cum să le aduc de la habitat la rovere.

Răspunsul a fost destul de simplu. Le-am pus pe toate în costumul spațial al lui Martinez. Apoi le-am târât cu mine la roverul pe care-l amenajasem drept pepinieră temporară.

Asigurându-mă că am forțat radiatorul să rămână pornit, m-am întors la habitat.

Când am ajuns, era răcoare. Deja 5°C. Tremurând și văzându-mi respirația cum se condensa în fața mea, am mai aruncat niște rânduri de haine pe mine. Din fericire nu sunt un tip masiv. Hainele lui Martinez încăpeau peste ale mele, iar ale lui Vogel peste cele ale lui Martinez. Hainele astea de doi bani au fost proiectate să fie purtate într-un mediu cu temperatură controlată. Chiar și cu trei rânduri de țoale, tot mi-era frig. M-am cocoțat în cușeta mea și m-am vârât sub pături ca să mă încălzesc.

Odată ce temperatura a atins 1°C, am mai așteptat o oră, doar ca să mă asigur că bacteriile din pământ au primit semnalul că era vremea s-o ia mai încet.

Următoarea problemă de care m-am lovit a fost regulatorul. În ciuda încrederii mele arogante, n-am fost în stare să-l păcălesc. *Chiar* nu vrea să absoarbă prea mult oxigen din aer. Nivelul minim la care l-am putut duce a fost de 15 la sută. După asta, pur și simplu a refuzat să mai coboare și n-a contat nimic din ce-am făcut. Îmi croisem tot felul de planuri despre cum să-l desfac și să-l reprogramez. Dar se pare că protocoalele de siguranță erau în memoria ROM.

Nu pot să-l învinovățesc. Singurul lui scop e să *împiedice* atmosfera să devină letală. Nimeni de la NASA nu s-a gândit: „Hei, hai să facem posibilă lipsa totală de oxigen, ca să cadă toți ca niște muște!”

Așa că am fost nevoit să folosesc un plan mai primitiv.

Regulatorul folosește un anumit tip de duze pentru prelevarea probelor de aer și un alt tip pentru separarea acestuia. Aerul destinat separării prin înghețare vine printr-o singură duză mare de pe unitatea principală. Dar prelevarea probelor de aer se face prin nouă duze mici, care sunt legate prin conducte de unitatea principală. În felul ăsta obține o medie a habitatului și nu e derutat de dezechilibrele existente pe arii restrânse.

Am lipit bandă adezivă peste opt dintre admisii, lăsând una singură activă. Apoi am lipit gura unui sac mai mare peste deschizătura de la gât a unui costum spațial (de data asta cel al lui Johanssen). Am făcut o gaură mică la fundul sacului și am lipit-o peste admisia rămasă.

Apoi am umflat sacul cu oxigen pur din rezervoarele costumului. „Să dea naiba!” s-a gândit regulatorul. „Aș face bine să scot oxigenul imediat!”

A funcționat de minune!

Până la urmă m-am hotărât să nu port costumul spațial. Presiunea atmosferică urma să fie în regulă. Tot ce-mi trebuia era oxigenul. Așa că am înhățat un rezervor de O_2 și o mască de respirat din infirmerie. Așa căpătăm mult mai multă libertate de mișcare. Avea chiar și o bandă de cauciuc ca să mi-o țină pe față!

Totuși aveam nevoie de un costum spațial ca să monitorizez nivelul real de oxigen din habitat, acum că principalul calculator al habitatului credea că este sută la sută oxigen. Ia să vedem... Costumul lui Martinez era în rover. Cel al lui Johanssen păcălea regulatorul. Al lui Lewis servea drept rezervor de apă. Nu voiam să mă joc cu al meu (hei, e făcut la comandă!). Îmi rămâneau două costume spațiale cu care să lucrez.

Am înhățat costumul lui Vogel și i-am activat senzorii interni pentru aer, fără să montez casca. Odată ce oxigenul a scăzut la 12 la sută, mi-am pus masca de respirat. L-am urmărit scăzând din ce în ce mai mult. Când a ajuns la unu la sută am tăiat alimentarea regulatorului.

N-oi fi eu în stare să reprogramez regulatorul, dar îl pot opri complet pe nemernic.

Habitatul are lanterne de urgență în numeroase locuri, în caz de pană semnificativă de electricitate. Am smuls becurile cu LED de la una dintre ele și am lăsat cele două fire de alimentare rupte foarte aproape unul de celălalt. Acum când aprindeam lanterna obțineam o mică scânteie.

Am luat un rezervor de oxigen din costumul lui Vogel, i-am prins o curea la ambele capete și mi l-am aruncat pe umăr. Apoi am atașat un tub de aer la rezervor și l-am îndoit cu degetul mare. Am lăsat oxigenul să iasă ușor; o cantitate suficient de mică, pentru ca îndoitura să reziste.

Stând pe masă, cu un aprinzător într-o mână și tubul de oxigen în cealaltă, am ridicat brațele în sus și am făcut o încercare.

Și, Sfinte Sisoie, a funcționat! Suflând oxigenul peste aprinzător, am acționat comutatorul lanternei și o flacără splendidă a izbucnit din tub. Desigur, a pornit alarma de

incendiu. Dar am auzit-o atât de târziu, că nici n-am mai băgat-o în seamă.

Apoi am mai făcut-o o dată. Și încă o dată. Jeturi scurte. Nimic ostentativ. Mă bucuram s-o fac pe îndelete.

Eram încântat! Era cel mai bun plan conceput vreodată! Nu numai că scăpăm de hidrogen, dar făceam și mai multă apă!

Totul a mers minunat fix până la explozie.

Acum ardeam fericit hidrogen, în clipa următoare ajunsesem în cealaltă parte a habitatului și multe lucruri erau trântite la pământ. M-am ridicat împleticindu-mă și am văzut habitatul vraiște.

Primul meu gând a fost: „Mă dor urechile ca naiba!”

Apoi m-am gândit: „Sunt amețit” și am căzut în genunchi. După aia am căzut cu fața în jos. *Atât* eram de amețit. Mi-am pipăit capul cu ambele mâini, căutând o rană pe care speram cu disperare să n-o găsesc. Nu părea să fie nimic nelalocul lui.

Dar atingerile pe cap și pe față mi-au revelat adevărata problemă. Masca de oxigen îmi fusese smulsă în explozie. Respiram azot aproape pur.

Podeaua era acoperită cu obiecte azvârlite de prin tot habitatul. Nicio speranță să găsesc rezervorul medical de oxigen. Nicio speranță să găsesc ceva în harababura asta înainte să leșin.

Apoi am văzut costumul lui Lewis atârnat fix la locul lui. Nu se mișcase în timpul exploziei. În primul rând pentru că era greu, dar și pentru că avea 70 de litri de apă în el.

Grăbindu-mă într-acolo, am dat drumul oxigenului și mi-am vârât capul în deschizătura de la gât (scosesem casca mai demult, ca să ajung ușor la apă). Am respirat nițel până ce mi-a dispărut amețeala, apoi am inspirat adânc și mi-am ținut respirația.

În timp ce îmi țineam respirația, am aruncat o privire spre costumul spațial și spre sacul pe care le folosisem ca să păcălesc regulatorul. Vestea proastă era că nu ajunsesem să le scot. Vestea bună era că le scosese explozia. Opt din cele nouă admisii ale regulatorului erau acoperite cu saci, dar măcar una spunea adevărul.

Am ajuns la regulator împleticindu-mă și l-am pornit din nou.

După un proces de inițializare de două secunde (din motive evidente, era făcut să pornească rapid) a identificat imediat problema.

Alarma stridentă pentru nivel scăzut de oxigen a răsunat în tot habitatul, în timp ce regulatorul arunca în atmosferă oxigen pur cât de rapid putea, ca să nu existe niciun pericol. *Separarea* oxigenului din atmosferă este dificilă și de durată, dar *adăugarea* lui este la fel de simplă ca deschiderea unei supape.

M-am cățărat înapoi peste dărâmături până la costumul lui Lewis și mi-am vârât capul înăuntru ca să mai inspir aer sănătos. În trei minute, regulatorul readusese oxigenul din habitat înapoi la valoarea normală.

Remarcasem pentru prima oară cât de arse îmi erau hainele. Fusese un moment potrivit ca să port trei rânduri de veșminte. Pagubele cele mai mari erau la mâneci. Stratul exterior se dusese. Stratul de mijloc era pârlit și în unele locuri ars de tot. Stratul interior, adică propria uniformă, era în stare rezonabil de bună. Se părea că iar avusesem noroc.

De asemenea, aruncând o privire la computerul principal al habitatului, am văzut că temperatura ajunsese la 15°C. Se întâmplase ceva care declanșase explozia și făcuse să crească temperatura, dar nu eram sigur ce. Sau cum se întâmplase.

Și am ajuns la momentul de față. Întrebându-mă ce naiba s-a petrecut.

După toată munca și după ce-am fost aruncat în aer, sunt epuizat. Mâine am de făcut un milion de verificări ale echipamentului și o să încerc să-mi dau seama ce a explodat, dar acum nu vreau decât să dorm.

În noaptea asta sunt din nou în rover. Chiar dacă s-a dus tot hidrogenul, n-am niciun chef să stau prea mult într-un habitat care explodează fără motiv. În plus, nu pot fi sigur că nu există vreo scurgere.

De data asta am adus cu mine o cină cumsecade și ceva de ascultat care nu e disco.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 41

Mi-am petrecut ziua rulând diagnostice complete pe toate sistemele din habitat. A fost incredibil de plicticos, dar

supraviețuirea mea depinde de mașinăriile astea, așa că trebuia să o fac. Nu e suficient doar să presupun că o explozie nu a produs nicio pagubă pe termen lung.

Întâi am făcut testele cele mai importante. Numărul unu era integritatea prelatei habitatului. Eram destul de sigur că era în stare bună, fiindcă înainte să mă întorc în habitat petrecusem câteva ore dormind în rover, iar presiunea era în continuare bună. Calculatorul nu raportase nicio modificare de presiune în tot acel timp, cu excepția unei fluctuații minore din cauza temperaturii.

Apoi am verificat oxigenatorul. Dacă încetează să funcționeze și nu-l pot repara, sunt un om mort. Nu avea probleme.

Apoi regulatorul atmosferic. Din nou, nicio problemă.

Unitatea pentru încălzire, sistemul acumulatorului principal, rezervoarele de stocare a oxigenului și azotului, recuperatorul de apă, toate cele trei sasuri, sistemele de iluminat, calculatorul principal… am continuat fără întrerupere, simțindu-mă din ce în ce mai bine pe măsură ce toate sistemele se dovedeau a funcționa fără probleme.

Jos pălăria pentru NASA. Nu glumesc când fabrică chestiile astea.

Apoi a venit partea grea… verificarea solului. Am luat câteva mostre din tot habitatul (ți-amintești, acum toată podeaua e acoperită cu pământ) și am făcut niște preparate pe lamelă.

Am pus o lamă la microscop cu mâini tremurânde și am deschis imaginea pe ecran. Acolo erau! Bacterii sănătoase, active, făcându-și treaba. Se pare că, până la urmă, n-o să mor de foame în ziua solară 400. M-am trântit pe un scaun, iar respirația mi-a revenit la normal.

Apoi m-am apucat să curăț mizeria. Și am avut o grămadă de timp să mă gândesc la ce se întâmplase.

Așadar, ce s-a întâmplat? Ei bine, am o teorie.

Conform computerului principal, în timpul exploziei presiunea internă a crescut la 1,4 atmosfere, iar temperatura a sărit la 15°C în mai puțin de o secundă. Dar presiunea a revenit rapid la o atmosferă. Acest lucru ar fi fost ceva firesc dacă regulatorul atmosferic ar fi fost pornit, dar îi tăiasem alimentarea.

După aceea, temperatura a rămas un timp la 15°C, astfel că orice dilatare termică ar fi trebuit să se manifeste în continuare. Dar presiunea a scăzut din nou, deci unde s-a dus presiunea

suplimentară? Creșterea temperaturii cu păstrarea aceluiași număr de atomi în interior ar fi trebuit să ducă la creșterea permanentă a presiunii. Dar nu s-a întâmplat așa.

Mi-am dat seama repede unde era răspunsul. Hidrogenul (singurul disponibil pentru ardere) s-a combinat cu oxigenul (de unde și combustia) și a devenit apă. Apa este de o mie de ori mai densă decât gazul. Deci temperatura a dus la creșterea presiunii, iar transformarea hidrogenului și a oxigenului în apă a scăzut-o la loc.

Întrebarea de un milion de dolari e: de unde naiba a venit oxigenul? Întregul plan era să reduc oxigenul și să împiedic explozia. Și a mers o vreme, înainte de deflagrație.

Cred că am răspunsul. Ține de cât mi-a clocit mintea. Îți amintești că m-am hotărât să nu port costumul spațial? Decizia asta aproape că m-a costat viața.

Rezervorul medical de O_2 amestecă oxigen pur cu aerul înconjurător, apoi ți-l trimite printr-o mască. Masca îți rămâne pe față cu ajutorul unei bentițe de cauciuc trecute pe după ceafă. Nu e o etanșare perfectă.

Știu la ce te gândești. Prin mască se pierdea oxigen. Dar nu. Inspiram oxigenul. Inhalând, am produs o etanșare aproape perfectă a măștii, care mi s-a lipit de față.

Problema a fost *expirația.* Știi cât oxigen absorbi din aer când respiri normal? Nici eu nu știu, dar nu e sută la sută. De fiecare dată când expiram, adăugam niște oxigen în sistem.

Doar că pur și simplu nu mi-am dat seama. Dar ar fi trebuit. Dacă plămânii ar păstra tot oxigenul, resuscitarea gură la gură n-ar funcționa. Sunt așa un idiot că nu m-am gândit! Și idioțenia asta aproape că mi-a fost fatală!

Va trebui să fiu mai atent.

E bine că am ars o mare parte din hidrogen înainte de explozie. Altminteri, ăsta ar fi fost sfârșitul. Așa cum stau lucrurile, explozia n-a fost suficient de puternică încât habitatul să plesnească. Totuși, a fost suficient de puternică, încât aproape că mi-a spart timpanele.

Totul a-nceput cu faptul că am descoperit un deficit de 60 de litri în producția de apă. După o ardere deliberată și o explozie neașteptată, am revenit pe cursul cel bun. Recuperatorul de apă și-a făcut treaba azi-noapte și a scos din aer 50 de litri de apă proaspăt creată. Se află în costumul spațial al lui Lewis, căruia

de-acum înainte o să-i spun „cisterna”, pentru că sună mai mișto. Ceilalți 10 litri de apă au fost absorbiți de solul uscat.

O grămadă de muncă fizică astăzi. Merit o masă întreagă. Și, pentru a sărbători prima mea noapte petrecută din nou în habitat, o să mă relaxez cu ceva seriale căcăcioase din secolul al XX-lea, grație comandantului Lewis.

The Dukes of Hazzard[8], hm? Hai să-ncercăm.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 42

Azi am dormit până târziu. Am meritat-o. După patru nopți de somn chinuit în rover, cușeta mea mi s-a părut cel mai moale și mai frumos pat din puf care a existat vreodată.

În cele din urmă, mi-am dat fundul jos din pat și am făcut ceva curățenie post-explozie.

Azi am mutat cartofii înapoi. Și chiar la timp. Înmuguresc. Arată sănătoși și mulțumiți. Asta nu e nici chimie, nici medicină, nici bacteriologie, nici analiza nutriției, nici dinamica exploziilor sau alte rahaturi pe care le-am făcut în ultima vreme. Asta e *botanică.* Sunt sigur că pot măcar să cresc niște plante fără să o dau în bară.

Corect?

Știi care e partea nasoală? Am făcut doar 130 de litri de apă. Mai am de făcut alți 470. Ai zice că, după ce aproape că m-am sinucis *de două ori,* o să încetez să mă mai joc cu hidrazina. Dar nu. O să reduc hidrazina și o să ard hidrogen în habitat la fiecare zece ore, vreme de încă zece zile. O să fac o treabă mai bună de-acum înainte. În loc să mă bazez pe o reacție completă, o să fac „curățări de hidrogen” frecvente, cu o flacără mai mică. O să dispară puțin câte puțin prin ardere, în loc să se acumuleze la niveluri care l-ar putea omorî pe Mark.

Am o mulțime de timpi morți. Zece ore pentru umplerea fiecărui rezervor de CO_2. Durează doar douăzeci de minute ca să reduc hidrazina și să ard hidrogenul. O să-mi petrec restul timpului uitându-mă la televizor.

[8] Serial de televiziune american lansat la finele anilor ’70 (n.r.).

Și, serios... E clar că generalul Lee poate să dovedească o mașină de poliție. De ce nu se duce Roscoe direct la ferma Duke ca să îi aresteze când *nu* sunt în mașină?

CAPITOLUL 6

Venkat Kapoor reveni în biroul său, își lăsă servieta să cadă pe podea și se prăbuși pe scaunul de piele. Se uită o clipă pe fereastră. Biroul lui din Clădirea 1 îi oferea o vedere panoramică asupra parcului mare din mijlocul complexului Centrului Spațial Johnson. Dincolo de parc, zeci de clădiri împrăștiate dominau priveliștea până departe, spre Lacul Mud.

Privind ecranul computerului, văzu că are patruzeci și șapte de e-mailuri necitite care îi solicitau urgent atenția. Puteau să aștepte. Astăzi fusese o zi tristă. Astăzi avusese loc serviciul funerar pentru Mark Watney.

Președintele rostise un discurs, lăudând curajul și sacrificiul lui Watney, precum și acțiunile rapide ale comandantului Lewis pentru a-i aduce pe toți ceilalți în siguranță. Prin intermediul comunicațiilor cu rază lungă de acțiune de pe *Hermes,* comandantul Lewis și echipajul supraviețuitor îl elogiaseră din spațiul interplanetar pe tovarășul lor răposat. Mai aveau de îndurat încă zece luni de călătorie.

Directorul rostise și el un discurs, amintindu-le tuturor că zborul spațial este incredibil de periculos, precum și faptul că nu ne vom pleca în fața adversităților.

Îl întrebaseră pe Venkat dacă voia să țină un discurs. Refuzase. La ce ar fi servit? Watney era mort. Niște cuvinte frumoase din partea directorului misiunilor pe Marte nu l-ar fi adus înapoi.

— Ești bine, Venk? se auzi o voce familiară de pe culoar.

Venkat se răsuci cu scaunul.

— Presupun că da, spuse el.

Teddy Sanders își scutură o scamă de pe blazerul altminteri imaculat.

— Ai fi putut rosti un discurs.

— N-am vrut. Știi asta.

— Mda, știu. Nici eu n-am vrut. Dar sunt directorul NASA. Era întrucâtva de așteptat. Ești sigur că te simți bine?

— Da, o să fiu bine.

— Bine, spuse Teddy trăgându-și manșetele. Atunci să ne întoarcem la lucru.

— Sigur, spuse Venkat ridicând din umeri. Să începem cu autorizarea timpului meu de satelit.

Cu un oftat, Teddy se rezemă de perete.

— Iar începi cu asta?

— Da, zise Venkat. Iar încep cu asta. Care e problema?

— Bine, explică-mi. Ce cauți, mai exact?

Venkat se aplecă spre el.

— Ares 3 a fost un eșec, dar putem să ne-alegem cu ceva din asta. Avem fonduri pentru cinci misiuni Ares. Cred că putem face Congresul să finanțeze o a șasea.

— Nu știu, Venk…

— E simplu, Teddy, insistă Venkat. Au evacuat după șase zile solare. Există acolo rezerve pentru aproape încă o întreagă misiune. Costurile ar reprezenta doar o fracțiune din cele ale unei misiuni obișnuite. De obicei e nevoie de paisprezece sonde de aprovizionare preliminară ca să pregătească un sit. Am putea trimite ceea ce lipsește cu doar trei. Poate două.

— Venk, situl a fost lovit de o furtună de nisip cu 175 de km/h. E în stare destul de proastă.

— De-asta am nevoie de imagini, explică Venkat. Îmi trebuie doar câteva instantanee ale sitului. Am putea afla o mulțime de lucruri.

— Cum ar fi? Crezi că o să trimitem oameni pe Marte fără să fim siguri că totul funcționează perfect?

— Nu trebuie să fie totul perfect, spuse rapid Venkat. Dacă e ceva stricat, trimitem piese.

— Cum ne dăm seama din imagini ce e stricat?

— E numai un prim pas. Au evacuat situl pentru că vântul reprezenta un pericol pentru VAM; dar habitatul poate rezista la condiții mult mai dure. E posibil să fie în continuare întreg. Din imagini ar fi evident. Dacă a plesnit, s-ar fi făcut praf și s-ar fi prăbușit. Dacă e în continuare în picioare, atunci toate cele dinăuntru sunt în regulă. Iar roverele sunt solide. Pot să reziste la orice furtună de nisip de pe Marte. Lasă-mă să arunc o privire, Teddy, asta e tot ce vreau.

Teddy se duse până la ferestre și privi întinderea vastă a clădirilor.

— Nu ești singurul care vrea timp de satelit, știi? Se apropie misiunile de furnizare Ares 4. Trebuie să ne concentrăm pe craterul Schiaparelli.

— Nu înțeleg, Teddy. Care e problema? zise Venkat. Mă refer la asigurarea unei alte misiuni. Avem doisprezece sateliți pe orbită în jurul lui Marte, sunt sigur că poți să te dispensezi câteva ore de unul sau doi. Pot să-ți dau pentru fiecare dintre ei perioadele când vor fi în unghiul optim ca să fotografieze Ares 3…

— Nu e vorba despre timpul de satelit, Venk, spuse Teddy întrerupându-l.

Venkat îngheță.

— Atunci… dar… ce…

Teddy se întoarse și-l privi.

— Suntem o organizație de domeniu public. Aici nu există informații secrete sau securizate.

— Așa, și?

— Toate imaginile pe care le luăm ajung direct la public.

— Din nou: așa, și?

— Corpul lui Mark Watney o să fie la douăzeci de metri de habitat. Poate parțial îngropat în nisip, dar în continuare foarte vizibil și cu o antenă de telecomunicații ieșindu-i din piept. Toate imaginile pe care le luăm o să arate asta.

Venkat se uită în gol. Apoi se încruntă.

— Din cauza *asta* mi-ai refuzat cererile de imagistică vreme de două luni?

— Haide, Venkat…

— Serios, Teddy? zise el. Te temi de o problemă de PR?

— Obsesia presei pentru moartea lui Watney începe în sfârșit să se stingă, spuse Teddy pe un ton calm. Vreme de două luni am avut încontinuu publicitate proastă. Serviciul funerar de azi le-a oferit oamenilor un deznodământ, iar presa se poate orienta spre altă poveste. Ultimul lucru pe care-l vrem e să dezgropăm din nou totul.

— Și-atunci, ce facem? Trupul lui Watney n-o să se descompună. O să rămână acolo veșnic.

— Nu veșnic, zise Teddy. Într-un an o să fie acoperit de nisip din cauza activității meteorologice normale.

— Un an? spuse Venkat, ridicându-se în picioare. E ridicol. Nu putem aștepta un an pentru asta.

— De ce nu? Ares 5 nici măcar n-o să fie lansat în următorii cinci ani. Timp berechet.

Venkat inspiră adânc și cugetă o clipă.

— OK, gândește-te la asta: durerea prin care a trecut familia lui Watney a stârnit valuri de compasiune. Ares 6 ar putea să-i aducă trupul înapoi. Nu spunem că ăsta e *scopul* misiunii, dar arătăm clar că e parte din ea. Dacă punem problema așa, obținem mai multă susținere în Congres. Dar nu și dacă așteptăm un an. Într-un an, oamenilor n-o să le mai pese.

Teddy își frecă bărbia.

— Hmm…

•

Mindy Park privea în tavan. Altceva nu prea avea ce face. Schimbul de la 3 dimineața fusese destul de plictisitor. Numai cafelele băute una după alta o ținuseră trează.

Monitorizarea sateliților din jurul lui Marte i se păruse o propunere incitantă atunci când acceptase transferul. Dar sateliții își cam poartă singuri de grijă. Treaba ei se dovedise a fi trimiterea de e-mailuri pe măsură ce imaginile deveneau disponibile.

— Masterat în inginerie mecanică, bombăni ea. Și lucrez într-o cabină foto non-stop.

Sorbi din cafea.

O pâlpâire de pe ecran o anunță că un nou set de imagini era gata pentru expediere. Verifică numele de pe comanda de lucru. Venkat Kapoor.

Postă datele direct pe serverele interne și redactă un e-mail către dr. Kapoor. Pe când introducea latitudinea și longitudinea imaginii, recunoscu numerele.

„*31,2°N, 28,5°V*… *Acidalia Planitia*… *Ares 3*?”

Din curiozitate, deschise prima din cele șaptesprezece imagini.

După cum suspectase, era situl Ares 3. Auzise că aveau să capteze imagini de acolo. Puțin rușinată de ce făcea, examină imaginea în căutarea trupului mort al lui Mark Watney. După un minut de cercetare fără rezultat, se simți și ușurată, și dezamăgită.

Continuă să privească atent restul imaginii. Habitatul era intact, dr. Kapoor o să se bucure să vadă asta.

Duse cana de cafea la gură, apoi îngheță.

— Îmm… mormăi ea. Ăăă…

Deschise iute intranetul NASA și navigă prin site până la caracteristicile misiunilor Ares. După o cercetare rapidă, ridică telefonul.

— Hei, sunt Mindy Park de la SatCon. Am nevoie de jurnalele misiunii pentru Ares 3, de unde pot să le iau? Aha… aha… Bine… Mulțumesc.

Mai stătu o vreme pe intranet, apoi se lăsă pe spate în scaun. Nu mai avea nevoie de cafea ca să rămână trează.

Ridicând din nou telefonul, spuse:

— Alo, securitatea? Sunt Mindy Park de la SatCon. Am nevoie de numărul de contact de urgență al doctorului Venkat Kapoor… Da, e o urgență.

•

Mindy se foia pe scaun atunci când Venkat păși apăsat înăuntru. Era neobișnuit ca directorul operațiunilor pe Marte să viziteze SatCon-ul. Era și mai neobișnuit să-l vezi în blugi și-n tricou.

— Tu ești Mindy Park? întrebă el, cu încruntarea unui om care funcționează cu două ore de somn.

— Da, răspunse ea cu glas tremurat. Îmi cer scuze că v-am târât aici.

— Presupun că ai avut un motiv întemeiat. Deci?

— Ăă, zise ea, privind în jos. Ăă, e… Păi… Imaginile pe care le-ați comandat. Hm. Veniți aici să vedeți.

Bărbatul își trase un alt scaun lângă ea și se așeză.

— E vorba despre trupul lui Watney? De-asta ești așa tulburată?

— Ăă, nu, spuse ea. Ăă… Păi… hm.

Se înfioră de cât de ciudat se comporta și arătă spre ecran.

Venkat inspectă imaginea.

— Pare că habitatul e întreg. Asta e o veste bună. Sistemul de celule solare arată bine. Roverele sunt și ele în regulă. Antena parabolică nu e în zonă. Asta nu e nicio surpriză. Care e marea urgență?

— Ăă… zise ea atingând ecranul cu degetul. Asta.

Venkat se aplecă și privi îndeaproape. Imediat sub habitat, lângă rovere, două cercuri albe erau așezate pe nisip.

— Hmm. Arată ca prelata habitatului. Poate că n-a dus-o așa bine, de fapt? Presupun că părți din ea s-au rupt și…

— Ăă… zise fata întrerupându-l. Arată ca și cum ar fi corturile ejectabile ale roverelor.

Venkat privi din nou.

— Hm. S-ar putea să ai dreptate.

— Cum au ajuns să fie montate? întrebă Mindy.

Venkat ridică din umeri.

— Probabil comandatul Lewis a ordonat instalarea lor în timpul evacuării. Nu e o idee rea să ai adăposturile de urgență pregătite în caz că VAM-ul nu merge și apare o breșă în habitat.

— Mda, hm, zise Mindy și deschise un document de pe computerul ei. Acesta e jurnalul întregii misiuni, de la ziua solară 1 la ziua solară 6. De la aterizarea VCM-ului la decolarea de urgență a VAM-ului.

— Bun, și?

— L-am citit. De mai multe ori. N-au desfăcut niciodată corturile ejectabile…

Vocea i se pierdu la ultimul cuvânt.

— Păi ăă… zise Venkat încruntându-se. E evident că au făcut-o, dar n-a mai ajuns în jurnal.

— Au activat două corturi ejectabile de urgență și n-au spus niciodată nimănui?

— Hmm. Nu prea are sens, nu. Poate că furtuna și-a făcut de cap cu roverele și corturile s-au instalat singure.

— Deci după ce s-au instalat singure s-au desprins de rovere și s-au aliniat unul lângă altul, la douăzeci de metri distanță?

Venkat privi iarăși imaginea.

— Păi, evident că s-au activat cumva.

— De ce sunt celulele solare curate? zise Mindy străduindu-se să nu plângă. A fost o furtună de nisip uriașă. De ce nu e nisip pe ele, peste tot?

— Un vânt zdravăn ar fi putut face asta? sugeră Venkat nesigur.

— V-am zis că n-am găsit nicăieri corpul lui Watney? spuse ea smiorcăindu-se.

Ochii lui Venkat se măriră în timp ce privea fotografia.

— Oh… spuse el încet. Oh, Doamne…

Mindy își acoperi fața cu palmele și plânse liniștit.

•

— La dracu’! zise Annie Montrose. Vă bateți joc de mine!

Teddy îi aruncă o privire aspră directoarei de la relații cu presa peste biroul lui impecabil de mahon.

— Nu mă ajuți, Annie.

Se întoarse spre directorul operațiunilor pe Marte:

— Cât de siguri suntem de asta?

— Aproape sută la sută, spuse Venkat.

— La dracu'! zise Annie.

Teddy mută un dosar de pe birou ceva mai la dreapta, ca să fie aliniat cu mousepad-ul.

— Asta este situația. Trebuie să ne descurcăm.

— Aveți vreo idee despre *magnitudinea* furtunii de rahat care se va stârni? spuse Montrose. Voi nu sunteți obligați să stați față în față cu reporterii ăia nenorociți în fiecare zi. Eu da!

— S-o luăm pe rând, zise Teddy. Venk, ce te face să fii convins că e în viață?

— Pentru început, nu există trupul, explică Venkat. În plus, sunt montate corturile ejectabile. Iar panourile solare sunt curate. Apropo, puteți să-i mulțumiți lui Mindy Park de la SatCon că a observat toate astea. Dar corpul ar fi putut fi îngropat de furtuna din ziua solară 6. Corturile ejectabile ar fi putut să se instaleze automat, iar vântul ar fi putut să le mute de colo-colo. O vijelie ulterioară de treizeci de kilometri pe oră ar fi fost suficient de puternică încât să curețe panourile solare, dar nu și să care nisip. E puțin probabil, dar e posibil. Așa că am petrecut ultimele ore verificând tot ce-am putut. Comandatul Lewis a făcut două ieșiri cu roverul 2. A doua a fost în ziua solară 5. Conform jurnalelor, după revenire l-a conectat la habitat ca să-l reîncarce. N-a mai fost folosit, iar după treisprezece ore au fost evacuați.

Împinse o fotografie peste masă către Teddy.

— Asta e una din imaginile de noaptea trecută. După cum poți să vezi, roverul 2 e cu *spatele* la habitat. Portul de încărcare e în față, iar cablul nu e suficient de lung ca să ajungă.

Teddy roti absent fotografia, astfel încât aceasta să ajungă paralelă cu marginile biroului.

— Trebuie să-l fi parcat cu fața la habitat, altfel nu l-ar fi putut conecta, spuse el. A fost mutat din ziua solară 5.

— Da, zise Venkat, împingându-i o altă fotografie în față. Dar uite adevărata dovadă. În partea din dreapta jos a imaginii poți să vezi VCM-ul. A fost demontat. Sunt destul de sigur că

echipajul n-ar fi făcut așa ceva fără să ne spună. Iar argumentul decisiv e în dreapta imaginii. Lonjeroanele de aterizare ale VAM-ului. Arată ca și cum instalația de combustibil ar fi fost complet scoasă, cu stricăciuni considerabile asupra lonjeroanelor. Asta pur și simplu n-avea cum să se fi întâmplat înaintea decolării. Ar fi periclitat prea mult VAM-ul pentru ca Lewis să permită așa ceva.

— Hei, de ce nu vorbim cu Lewis? spuse Annie. Să mergem la CAPCOM și să-i întrebăm direct.

În loc să răspundă, Venkat se uită cu înțeles la Teddy.

— Pentru că, dacă Watney e cu-adevărat în viață, nu vrem ca echipajul de pe Ares 3 să știe, spuse acesta.

— Ce?! zise Annie. Cum puteți să nu le spuneți?

— Mai au încă zece luni până ajung acasă, zise Teddy. Călătoria în spațiu e periculoasă. Trebuie să fie atenți și netulburați. Sunt amărâți că au pierdut un coleg, dar ar fi distruși dacă ar ști că l-au abandonat când era viu.

Annie privi către Venkat:

— Ești de acord cu asta?

— Indiscutabil, spuse el. Să-i lăsăm să-și rezolve traumele emoționale când nu pilotează o navă spațială.

— Asta o să fie cel mai comentat eveniment de la Apollo 11, zise Annie. Cum o să le puteți ascunde așa ceva?

Teddy ridică din umeri:

— Simplu. Noi controlăm toată comunicarea cu ei.

— La dracu’, spuse Annie deschizându-și laptopul. Când vrei să faci chestia asta publică?

— Tu ce zici? spuse el.

— Mmm, putem să ținem imaginile douăzeci și patru de ore înainte să fim obligați să le facem publice, zise Annie. O să trebuiască să dăm și o declarație când le scoatem. Nu vrem ca oamenii să le interpreteze după cum îi taie capul. Am arăta ca niște nemernici.

— Bine, încuviință Teddy. Scrie un comunicat.

— O să fie distractiv, mormăi ea.

— Și-acum, încotro? zise Teddy către Venkat.

— Primul pas e comunicarea, spuse Venkat. Din imagini e clar că sistemul de comunicații e stricat. Trebuie să găsim alt mod de a comunica. Odată ce luăm legătura cu el, putem evalua situația și putem face planuri.

— În regulă, zise Teddy. Ocupă-te de asta. Ia pe oricine vrei din orice departament. Folosește oricâte ore suplimentare vrei. Găsește o cale să vorbești cu el. Acum nu te mai ocupi decât de asta.

— Am înțeles.

— Annie, asigură-te că nimeni nu află nimic înainte să anunțăm noi.

— Da, zise Annie. Cine altcineva mai știe?

— Doar noi trei și Mindy Park de la SatCon, zise Venkat.

— O să am o vorbă cu ea, spuse Annie.

Teddy se ridică și-și deschise telefonul mobil:

— Plec la Chicago. Mă întorc mâine.

— De ce? întrebă Annie.

— Acolo locuiesc părinții lui Watney, răspunse Teddy. Le datorez o explicație personală înainte să apară la știri.

— Vor fi bucuroși să afle că băiatul lor e în viață, spuse Annie.

— Da, e în viață, zise Teddy. Dar dacă socotelile mele sunt corecte, e osândit să moară de foame înainte să-l putem ajuta. Nu ard de nerăbdare să discut cu ei.

— La dracu'! spuse Annie căzând pe gânduri.

•

— Nimic? Absolut nimic? zise dezamăgit Venkat. Vă bateți joc de mine? Ați avut douăzeci de experți care au lucrat câte douăsprezece ore la asta. Avem o rețea de comunicații de miliarde de dolari. Nu puteți să găsiți *nicio* modalitate să luați legătura cu el?

Cei doi bărbați din biroul lui Venkat se foiau pe scaune.

— Nu are radio, zise Chuck.

— De fapt, spuse Morris, are radio, dar nu are antena parabolică.

— Chestia e că fără antena parabolică semnalul ar trebui să fie extrem de puternic... zise Chuck.

— Atât de puternic încât să carbonizeze porumbeii, cum s-ar zice, completă Morris.

— ... ca să ajungă la el, spuse Chuck, terminându-și fraza.

— Ne-am gândit la sateliții marțieni, zise Morris. Sunt mult mai aproape, dar nu ies socotelile. Chiar și SuperSurveyor 3, care are cel mai puternic transmițător, ar trebui să fie de paisprezece ori mai puternic...

— De șaptesprezece ori, zise Chuck.

— De paisprezece ori, susținu Morris.

— Nu, de șaptesprezece. Ai uitat amperajul minim al catodului ca să ții…

— Băieți, am prins ideea, zise Venkat.

— Scuze.

— Scuze.

— Îmi pare rău dacă sunt morocănos, zise Venkat. Am dormit două ore azi-noapte.

— Nicio problemă, spuse Morris.

— Absolut de înțeles, spuse Chuck.

— Bine. Explicați-mi cum de s-a întâmplat ca după o singură vijelie să nu mai putem vorbi cu Ares 3.

— Lipsă de imaginație, zise Chuck.

— Nu s-a așteptat nimeni la asta, încuviință Morris.

— Câte sisteme de comunicații de rezervă are o misiune Ares? întrebă Venkat.

— Patru, răspunse Chuck.

— Trei, zise Morris.

— Nu, sunt patru, îl corectă Chuck.

— A spus sisteme *de rezervă,* insistă Morris. Adică pe lângă sistemul principal.

— Ah, corect. Trei.

— Așadar patru în total, zise Venkat. Explicați-mi cum le-am pierdut pe toate patru.

— Păi, spuse Chuck, cel principal funcționa prin antena mare de satelit. S-a pierdut în furtună. Restul rezervelor erau în VAM.

— Mda, rosti Morris. VAM-ul e, cum ai zice, o *mașinărie* pentru comunicații. Poate să discute cu Pământul, cu *Hermes,* chiar și cu sateliții din jurul lui Marte, dacă e nevoie. Și are trei sisteme independente ca să se-asigure că doar impactul unui meteorit poate opri comunicațiile.

— Problema e că au luat VAM-ul cu ei când au plecat, comandantul Lewis și ceilalți, spuse Chuck.

— Deci patru sisteme de comunicații independente au devenit unul. Iar acela s-a stricat, zise Morris.

Venkat își prinse cu două degete nasul.

— Cum am putut să trecem asta cu vederea?

Chuck ridică din umeri.

— Nu ne-am dat seama niciodată de ea. Nu ne-am gândit niciodată că va fi cineva pe Marte *fără* un VAM.

— Haide, să fim serioși! zise Morris. Care sunt șansele?

Chuck se întoarse spre el:

— Una din trei, pe baza datelor empirice. Ceea ce e destul de rău, dacă stai să te gândești.

•

Avea să fie greu, iar Annie știa asta. Nu numai că trebuia să ofere cea mai mare *mea culpa* din istoria NASA, dar fiecare secundă din aceasta avea să fie ținută minte pe vecie. Fiecare mișcare a brațelor ei, fiecare intonație a vocii și fiecare expresie de pe fața ei aveau să fie văzute de milioane de oameni, iar și iar. Nu numai în ciclul de presă imediat, ci zeci de ani după aceea. Fiecare documentar făcut despre situația lui Watney avea să includă această secvență.

Era încrezătoare că niciuna dintre aceste frământări nu i se citea pe chip atunci când se urcă pe podium.

— Vă mulțumesc tuturor că ați venit fără întârziere, spuse Annie. Avem un anunț important de făcut. Dacă puteți, luați cu toții loc.

— Despre ce e vorba, Annie? zise Bryan Hess, reporter la NBC. S-a întâmplat ceva cu *Hermes*?

— Vă rog să luați loc, repetă Annie.

Reporterii se îngrămădiră, disputându-și pentru scurt timp locurile, apoi se așezară în cele din urmă.

— Este un anunț scurt, dar foarte important, spuse Annie. Nu o să răspund la întrebări acum, dar o să avem o conferință de presă integrală, cu întrebări și răspunsuri, peste vreo oră. Am examinat recent imaginile primite prin satelit de pe Marte și ni s-a confirmat faptul că astronautul Mark Watney este, în acest moment, încă în viață.

După o secundă de tăcere mormântală, camera explodă de voci.

•

La o săptămână după uimitorul anunț, acesta era în continuare bomba zilei pe toate canalele de știri din lume.

— M-am săturat de conferințe de presă în fiecare zi, îi șopti Venkat lui Annie.

— M-am săturat de conferințe de presă la fiecare oră, comentă Annie.

Cei doi stăteau înghesuiți, alături de nenumărați alți manageri și directori executivi ai NASA, pe un podium strâmt din sala de

conferințe. Aveau în față o arenă plină de reporteri flămânzi, toți disperați după orice crâmpei nou de informație.

— Îmi cer scuze că am întârziat, zise Teddy intrând pe ușa laterală.

Scoase din buzunar niște cartonașe, și le puse în ordine, ținându-le în mâini, apoi își drese glasul.

— În cele nouă zile de la anunțul privind supraviețuirea lui Mark Watney, am primit un val masiv de susținere din toate sectoarele. Îl folosim fără jenă, în orice mod putem.

Un chicotit ușor se iscă prin încăpere.

— Ieri, la solicitarea noastră, întreaga rețea SETI s-a concentrat pe Marte, în caz că Watney trimite vreun semnal radio slab. Se pare că nu a făcut-o, dar este evident cât de doritori sunt toți să ne ajute. Publicul este interesat, iar noi vom face tot ce ne stă în putință pentru a ține la curent pe toată lumea. Am aflat recent că CNN va dedica un segment de jumătate de oră în fiecare zi a săptămânii pentru reportaje despre această situație. Vom desemna pentru acel program mai mulți membri ai echipei noastre pentru relația cu presa, astfel încât publicul să obțină informațiile cele mai recente cât mai curând posibil. Am ajustat orbitele a trei sateliți pentru a obține mai mult timp de vizualizare a sitului Ares 3 și sperăm să prindem curând o imagine a lui Mark în exterior. Dacă reușim să-l vedem afară, vom putea trage concluzii privind starea lui de sănătate, pe baza posturii și a activităților lui. Întrebările sunt multe: Cât va rezista? Câtă hrană are? Poate să-l salveze Ares 4? Cum o să vorbim cu el? Răspunsurile la aceste întrebări nu sunt optimiste. Nu pot promite că vom reuși să îl salvăm, dar vă pot promite următorul lucru: NASA își va folosi toate resursele pentru a-l aduce pe Mark Watney acasă. Aceasta va fi singura noastră prioritate, până ce Mark va fi adus înapoi pe Pământ sau i se va confirma decesul pe Marte.

•

— Frumos discurs, zise Venkat pe când intra în biroul lui Teddy.

— Cred în fiecare cuvânt pe care l-am spus, spuse Teddy.

— O, știu.

— Ce pot să fac pentru tine, Venk?

— Am o idee. Mă rog, JPL[9] are o idee. Eu sunt mesagerul.

— Îmi plac ideile, spuse Teddy făcându-i semn să se așeze.

Venkat luă loc.

— Putem să-l salvăm cu Ares 4. E foarte riscant. Am prezentat ideea echipajului lui Ares 4. Nu numai că vor s-o facă, dar acum chiar insistă.

— Normal, zise Teddy. Astronauții sunt nebuni din naștere. Și foarte generoși. Care e planul?

— Păi nu e încă definitivat, dar JPL crede că VCM-ul poate fi întrebuințat și în alt scop: să îl salveze pe Mark.

— Ares 4 nici nu s-a lansat. De ce să dăm altă utilizare unui VCM? De ce să nu construim ceva mai bun?

— N-avem timp să facem un vehicul special pentru asta. De fapt, Watney nu poate să supraviețuiască nici măcar până ajunge acolo Ares 4, dar asta e altă problemă.

— Atunci spune-mi despre VCM.

— JPL îl golește, scapă de ceva greutate și-i adaugă niște rezervoare de combustibil. Echipajul lui Ares 4 aterizează în situl Ares 3, foarte eficient. Apoi, cu o ardere completă, și vreau să spun *completă,* se pot ridica din nou. Nu pot să ajungă înapoi pe orbită, dar pot să ajungă în situl Ares 4 pe o traiectorie laterală care e, mă rog, absolut înspăimântătoare. Apoi au un VAM.

— Cum scapă de greutate? zise Teddy. Nu l-au făcut deja cât s-a putut de ușor?

— Scoțând din echipamentele de siguranță și de urgență.

— Minunat, zise Teddy. Deci o să punem în pericol viețile a încă șase persoane.

— Mda. Ar fi mai sigur să lăsăm echipajul lui Ares 4 pe *Hermes* și să trimitem jos numai pilotul cu VCM-ul, dar asta ar însemna să renunțăm la misiune, iar ei preferă mai degrabă să-și riște viața.

— Sunt astronauți.

— Sunt astronauți, confirmă Venkat.

— Mă rog. E o idee ridicolă și n-o s-o aprob niciodată.

— O să mai lucrăm la ea, zise Venkat. O să încercăm s-o facem mai sigură.

— Așa să faceți. Vreo idee despre cum să-l ținem în viață patru ani?

---

[9] Jet Propulsion Laboratory, centru de dezvoltare și cercetare al NASA, situat în California.

— Nu.
— Lucrați și la asta.
— Ne ocupăm, zise Venkat.

Teddy își răsuci scaunul și privi pe geam în depărtare. Noaptea se apropia. „Cum o fi? își zise el. „E izolat acolo. Se gândește că e complet singur și că l-am abandonat cu toții. Ce efect are asta asupra psihicului unui om?”

Se răsuci înapoi spre Venkat.
— Mă întreb la ce se gândește în clipa asta.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 61

Cum poate Aquaman să controleze balenele? Sunt mamifere! N-are nicio noimă.

CAPITOLUL 7

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 63

Nu mai produc apă de ceva vreme. Nu mai sunt în pericolul de a mă arunca singur în aer. Cartofii cresc frumos. De săptămâni întregi n-a mai conspirat nimic la uciderea mea și a început să mă îngrijoreze cât de mult mă distrează programele TV din anii ’70. Lucrurile sunt stabile aici, pe Marte.

E timpul să încep să gândesc pe termen lung.

Chiar dacă găsesc un mod în care să le spun celor de la NASA că trăiesc, nu există nicio garanție că vor fi în stare să mă salveze. Trebuie să iau inițiativa. Trebuie să descopăr cum s-ajung la Ares 4.

N-o să fie ușor.

Ares 4 o să aterizeze în craterul Schiaparelli, la 3.200 de kilometri distanță. De fapt, VAM-ul lor e deja acolo. Știu asta pentru că l-am urmărit pe Martinez cum îl făcea să aterizeze.

Durează optsprezece luni până când VAM-ul își produce necesarul de combustibil, așa că e primul lucru pe care-l trimite NASA. Dacă-l trimite cu patruzeci și opt de luni mai devreme, are tot timpul în caz că reacțiile pentru combustibil merg mai lent decât ar trebui. Și, mult mai important, înseamnă că un pilot de pe orbită poate efectua de la distanță o aterizare lină și precisă. Operarea telecomandată direct din Houston nu e o soluție; se află la o distanță de patru până la douăzeci de minute-lumină.

A durat unsprezece luni pentru ca VAM-ul lui Ares 4 să ajungă pe Marte. A plecat înaintea noastră și a ajuns cam odată cu noi. După cum era de așteptat, felul în care Martinez l-a făcut să aterizeze a fost impecabil. A fost unul dintre ultimele lucruri pe care le-am făcut înainte să ne îngrămădim în VCM-ul nostru și să ne îndreptăm spre suprafață. Ah, frumoasele zile de odinioară, când aveam un echipaj cu mine.

Sunt norocos: 3.200 de kilometri nu e chiar așa rău. Ar fi putut fi o distanță de până la 10.000 de kilometri. Și, pentru că mă aflu în zona cea mai plată a lui Marte, primii 650 de kilometri

sunt un teren plăcut și neted (trăiască Acidalia Planitia!), însă restul e un iad scârbos, colțuros și plin de cratere.

Evident, o să trebuiască să folosesc un rover. Și ghici ce? N-au fost gândite pentru călătorii lungi pe uscat.

O să necesite un efort de cercetare și o grămadă de experimente. Va trebui să mă transform în propria agenție NASA la scară mică și să descopăr cum să fac explorări departe de habitat. Vestea bună e că am o grămadă de timp să-mi dau seama. Aproape patru ani.

Unele chestii sunt evidente. Voi fi nevoit să folosesc un rover. O să dureze mult, deci va trebui să-mi iau provizii. Voi fi nevoit să încarc de pe drum, iar roverele n-au panouri solare, așa că va trebui să fur câteva din ferma solară a habitatului. În timpul călătoriei va trebui să respir, să mănânc și să beau.

Din fericire pentru mine, toate specificațiile tehnice sunt chiar aici, în computer.

O să trebuiască să păcălesc un rover. În principiu, va trebui să devină un habitat mobil. O să-l vizez pe roverul 2. Avem o relație specială, după ce mi-am petrecut două zile în el în timpul Marii Amenințări a Hidrogenului din ziua solară 37.

Sunt prea multe mizerii la care trebuie să mă gândesc simultan. Așadar deocamdată o să mă gândesc doar la alimentare.

Misiunea noastră avea o rază de operare de 10 kilometri. Știind că n-o să umblăm în linie dreaptă, NASA a proiectat roverele să circule câte 35 de kilometri cu o încărcare completă, pe un teren plat, rezonabil. Fiecare rover are câte un acumulator de 9.000 de wați-oră.

Primul pas e să șterpelesc acumulatorul roverului 1 și să-l instalez pe roverul 2. Ta-daa! Tocmai mi-am dublat capacitatea pentru o încărcare completă.

Există o singură problemă. Încălzirea.

O parte din puterea acumulatorului se duce în încălzirea roverului. Pe Marte e cam rece. În mod normal, se presupunea că ne facem toate EVA-urile în mai puțin de cinci ore. Dar eu o să petrec în el douăzeci și patru de ore și jumătate în fiecare zi. Conform specificațiilor, echipamentul de încălzire absoarbe 400 de wați. Dacă-l țin pornit, mi-ar consuma 9.800 de wați-oră pe zi. Peste jumătate din rezerva mea de energie în fiecare zi!

Însă am o sursă de căldură gratuită: chiar eu. Vreo două milioane de ani de evoluție m-au înzestrat cu tehnologia „sânge cald”. Pot să opresc radiatorul și să port mai multe rânduri de haine. Roverul are și izolație bună. Va trebui să fie de ajuns; am nevoie de fiecare fărâmă de energie.

După calculele mele plictisitoare, deplasarea roverului consumă 200 de wați-oră de energie la kilometru, deci dacă folosesc toți cei 18.000 de wați-oră, înseamnă o călătorie de 90 de kilometri. Așa mai discutăm.

N-o s-ajung niciodată *de-adevăratelea* la 90 de kilometri cu o singură încărcare. O să am de-a face cu dealuri, teren accidentat, nisip etc. Dar e o aproximare bună. Îmi spune că o să fac o călătorie de *cel puțin* 35 de zile ca să ajung la Ares 4. Cel mai probabil cam 50. Dar măcar e plauzibil.

La amețitoarea viteză maximă de 25 de km/h a roverului, o să-mi ia trei ore și jumătate ca să epuizez acumulatorul. Pot să conduc în zori și să păstrez partea însorită a zilei pentru încărcare. În perioada asta din an am parte de cam treisprezece ore de lumină. Câte celule solare trebuie să șterpelesc din ferma habitatului?

Grație bunilor contribuabili ai Americii, am peste o sută de metri pătrați din cele mai scumpe panouri solare fabricate vreodată. Au o eficiență uimitoare de 10,2 la sută, ceea ce e bine, pentru că Marte nu primește la fel de multă lumină solară ca Pământul. Numai 500 până la 700 de wați pe metrul pătrat (în comparație cu cei 1.400 pe care-i capătă Pământul).

Ca să nu mai lungesc povestea: trebuie să aduc douăzeci și opt de metri pătrați de celule solare. Asta înseamnă paisprezece panouri.

Pot să pun pe acoperiș două stive de câte șapte. O să treacă dincolo de margini, dar câtă vreme sunt fixate, sunt fericit. În fiecare zi, după condus, o să le desfac și-apoi… o să aștept toată ziua. Frate, ce mai plictis o să fie!

Mă rog, e un început. Misiunea de mâine: transferul acumulatorului din roverul 1 în roverul 2.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 64

Lucrurile sunt uneori simple, alteori ba. Scosul acumulatorului din roverul 1 a fost simplu. Am îndepărtat cele două cleme de pe șasiu și acumulatorul a căzut imediat. Cablajul e și el ușor de detașat, sunt doar vreo două prize complicate.

Branșarea la roverul 2, în schimb, e altă poveste. N-am unde să-l pun!

Obiectul e *uriaș.* Abia am putut să-l târăsc. Și-asta în condițiile de gravitație de pe Marte.

Pur și simplu e prea mare. N-am loc pe șasiu pentru încă unul. Nu e loc nici pe acoperiș. Acolo o să stea celulele solare. Nu e loc în cabină și oricum n-ar încăpea prin sas.

Dar nu te teme, am găsit o soluție.

Pentru cazuri de urgență complet fără legătură cu cel de față, NASA a furnizat șase metri pătrați de prelată de habitat și niște rășină de-a dreptul fantastică. De fapt, același tip de rășină care mi-a salvat viața în ziua solară 6 (trusa pentru etanșare pe care am folosit-o pentru gaura din costumul meu).

În eventualitatea unei spărturi în habitat, toată lumea ar fi trebuit să fugă la sasuri. Procedura era să-l lăsăm mai degrabă să se spargă decât să murim încercând să împiedicăm asta. Apoi ne-am fi pus costumele și am fi evaluat pagubele. Odată ce am fi găsit spărtura, am fi sigilat-o cu prelata de rezervă a habitatului și cu rășină. Apoi l-am fi gonflat din nou și am fi fost ca noi.

Cei șase metri pătrați de prelată de rezervă erau în forma convenabilă de unu pe șase metri. Am tăiat fâșii late de zece centimetri și le-am folosit ca să confecționez un soi de harnașament.

Am folosit rășina și curelele ca să fac două bucle cu circumferința de zece metri. Apoi am pus câte un petic mare de prelată la fiecare capăt. Acum am coburii săracului pentru roverul meu.

Chestia asta se transformă din ce în ce mai mult într-o căruță cu coviltir.

Rășina se solidifică aproape instantaneu, dar se întărește și mai mult dacă mai aștepți o oră. Ceea ce am și făcut. Apoi m-am băgat în costum și m-am îndreptat spre rover.

Am târât acumulatorul pe o parte a roverului și am petrecut un capăt al harnașamentului în jurul lui. Apoi am aruncat celălalt capăt peste acoperiș. Pe cealaltă parte, l-am umplut cu

bolovani. Când cele două greutăți erau aproximativ egale, am putut să trag bolovanii în jos și să ridic acumulatorul.

Ura!

Am deconectat acumulatorul roverului 2 și l-am conectat pe cel al roverului 1. Apoi am intrat în rover prin sas și am verificat toate sistemele. Totul era super.

M-am învârtit nițel cu roverul primprejur, ca să mă conving că harnașamentul e sigur. Am găsit câțiva bolovani mai măricei peste care am trecut, ca să scutur nițel lucrurile. Harnașamentul a rezistat. Așa da!

Am stat să mă gândesc câteva secunde cum să unesc conductorii celui de-al doilea acumulator în alimentarea principală cu energie. Concluzia mea a fost: „Dă-i naibii!"

Nu trebuie să am alimentare continuă cu energie. Când se termină acumulatorul 1, pot să ies, să deconectez acumulatorul 1 și să conectez acumulatorul 2. De ce nu? E câte o EVA de zece minute, o dată pe zi. Va trebui să schimb din nou acumulatorii între ei când îi încarc, dar repet: și ce dacă?

Mi-am petrecut restul zilei măturând ferma de celule solare. În curând o s-o jefuiesc.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 65

Celulele solare au fost mult mai ușor de gestionat decât acumulatorul.

Sunt subțiri, ușoare și stau pur și simplu înșirate pe jos. Și am avut parte și de un bonus suplimentar: eu am fost cel care le-a montat prima oară.

Mă rog, fie. Nu numai eu. Am muncit împreună cu Vogel la asta. Măiculiță, și ce ne-am mai străduit. Am petrecut aproape o săptămână întreagă sfredelind numai pentru sistemul de panouri solare. Apoi am continuat să forăm ori de câte ori considerau că n-avem ce face. A fost socotit un punct critic al misiunii. Dacă spărgeam celulele ori le stricam, habitatul n-ar fi fost în stare să producă energie, iar misiunea s-ar fi încheiat.

Poate te întrebi ce făcea restul echipajului în timp ce noi asamblam sistemul. Montau habitatul. Adu-ți aminte, toate lucrurile din gloriosul meu regat au ajuns aici în cutii. A trebuit să îl montăm în zilele solare 1 și 2.

Fiecare celulă solară stă pe un grilaj ușor care o ține la un unghi de 14 grade. Recunosc că nu știu de ce e un unghi de 14 grade. Ceva cu maximizarea energiei solare. În orice caz, scoaterea celulelor a fost simplă, iar habitatul se descurcă fără ele. Având în vedere că acum lucrează pentru o singură persoană în loc de șase, o pierdere de 14 la sută din producția de energie e irelevantă.

Apoi a venit momentul să le stivuiesc pe rover.

M-am gândit să scot containerul de mostre de roci, care nu e nici mai mult, nici mai puțin decât un sac mare de prelată prins pe acoperiș. Mult prea mic pentru celulele solare. Dar după ce am cugetat nițel, l-am lăsat acolo, dându-mi seama că o să ofere o amortizare bună.

Celulele s-au suprapus bine (așa au fost făcute, ca să fie transportate pe Marte), iar cele două stive stăteau frumos pe acoperiș. Depășeau marginile din stânga și din dreapta, dar n-o să trec prin niciun tunel, așa că nu-mi pasă.

Abuzând în continuare de materialul de urgență al habitatului, am făcut curele și am fixat celulele. Roverul are mânere externe în față și la spate. Sunt acolo ca să ne ajute să încărcăm rocile pe acoperiș. Au constituit puncte perfecte pentru prinderea curelelor.

M-am dat înapoi și mi-am admirat munca. Hei, o meritam. Nu era nici măcar prânzul și terminasem.

M-am întors la habitat, am mâncat ceva de prânz și am lucrat la culturi tot restul zilei solare. Au trecut treizeci și nouă de zile solare de când am plantat cartofii (ceea ce înseamnă cam patruzeci de zile pământene) și era timpul să recoltez și să semăn din nou.

Crescuseră chiar mai bine decât mă așteptasem. Marte n-are insecte, paraziți sau mană care să-i încurce, iar habitatul menține tot timpul o temperatură și o umiditate perfecte pentru creștere.

Erau mici în comparație cu cartofii pe care-i mănânci de obicei, dar asta nu e o problemă. Tot ce-mi dorisem era să obțin suficienți cartofi cât să susțin o nouă recoltă.

I-am săpat și i-am scos, având grijă să le păstrez lăstarii în viață. Apoi i-am tăiat în bucățele având câte un ochi fiecare și i-am replantat în pământ proaspăt. Dacă o să continue să crească așa frumos, o să pot să rezist aici o bună bucată de timp.

După toată munca asta fizică, meritam o pauză. Azi am devalizat calculatorul lui Johanssen și am găsit o rezervă nesfârșită de cărți digitale. Se pare că e o mare admiratoare a Agathei Christie. Beatles, Christie... cred că Johanssen e o anglofilă sau ceva.

Mi-amintesc că mi-au plăcut miniserialele cu Hercule Poirot[10], demult, când eram mic. O să încep cu *Misterioasa afacere de la Styles.* Se pare că asta e prima.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 66

A sosit vremea (crescendo muzical amenințător) pentru ceva misiuni!

NASA își denumește misiunile după zei și de-astea, așa că de ce n-aș face-o și eu? Prin urmare, misiunile experimentale cu roverul vor fi misiuni „Sirius[11]”. Te-ai prins? Câini? Dacă nu, du-te naibii!

Sirius 1 o să fie mâine.

Misiunea: de pornit cu acumulatorii încărcați complet, cu celulele solare pe acoperiș, de condus până mi se termină energia și de văzut până unde ajung.

N-o să fiu un dobitoc. N-o să mă îndepărtez de habitat. O să conduc într-o arie de o jumătate de kilometru, dus-întors. O să fiu în permanență la o distanță scurtă de mers pe jos față de casă.

La noapte o să încarc ambii acumulatori, ca să fiu pregătit mâine pentru un mic test de șofat. Estimez trei ore și jumătate de condus, deci trebuie să iau filtre proaspete de CO_2. Și, cu încălzitorul oprit, o să port trei rânduri de haine.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 67

---

[10] Detectiv din romanele scriitoarei britanice Agatha Christie (n.r.).

[11] În America, „Rover” este și un nume destul de comun pentru câini, în timp ce Sirius, cea mai strălucitoare stea de pe cer, este cunoscută și sub numele de „Steaua Câine”.

Sirius 1 s-a încheiat!

Mai corect, Sirius 1 a fost abandonată după o oră. Presupun că o să-i zici „eșec”, dar eu prefer termenul „experiență de învățare”.

Lucrurile au început bine. Am condus până la un loc drăguț și plat, la un kilometru de habitat, și am început să fac drumuri dus-întors pe o distanță de cinci sute de metri.

Mi-am dat repede seama că va fi un test de doi bani. După câteva ture compactasem solul suficient cât să am o potecă solidă. Teren frumos și ferm, ceea ce înseamnă eficiență energetică anormal de ridicată. N-are nicio legătură cu ce s-ar petrece într-o călătorie de durată.

Așa că am însuflețit un pic lucrurile. Am condus la întâmplare, asigurându-mă că rămân la un kilometru de habitat. Un test mult mai realist.

După o oră, a început să fie frig. Vreau să zic*, foarte frig.*

Roverul e întotdeauna rece când te urci prima dată în el. Când nu dezactivezi radiatorul, se încălzește imediat. Mă așteptam să fie rece, dar așa, Iisuse Hristoase!

Mi-a fost bine o vreme. Propria căldură corporală și trei straturi de haine mi-au ținut cald, iar izolația roverului este a-ntâia. Căldura pe care am pierdut-o a încălzit interiorul. Dar izolația perfectă nu există, iar în cele din urmă căldura a dispărut în atmosferă și mie mi s-a făcut din ce în ce mai frig.

Într-o oră îmi clănțăneau dinții și eram amorțit. Destul! N-aveam cum să fac o călătorie așa de lungă.

Pornind radiatorul, m-am întors direct la habitat.

Odată ajuns acasă, am stat bosumflat o vreme. Toate planurile mele strălucite – zădărnicite de termodinamică. Lua-te-ar gaia, entropie!

Sunt într-un impas. Nenorocitul de radiator o să-mi mănânce în fiecare zi jumătate din energia acumulatorului. Presupun c-aș putea să-l dau mai încet. Mi-ar fi nițel răcoare, dar n-aș muri de frig. Însă chiar și-așa, aș pierde cel puțin un sfert.

O să trebuiască să cuget la asta. Trebuie să mă întreb… ce-ar face Hercule Poirot? Va trebui să-mi pun „micile celule cenușii” să rezolve problema.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 68

Ei bine, rahat.

Am găsit o soluție, dar… ți-aduci aminte când am ars combustibil de rachetă în habitat? Chestia asta o să fie și mai periculoasă.

O să folosesc GTR-ul.

GTR-ul (generatorul termoelectric cu radioizotopi) este o cutie mare de plutoniu, dar nu din cel folosit la bombele nucleare. Nu, nu. Plutoniul ăsta e *mult* mai periculos!

Izotopul plutoniu-238 este incredibil de instabil. E atât de radioactiv, încât se încinge de unul singur. După cum îți poți imagina, o marfă care poate, *ad litteram,* să prăjească un ou prin iradiere e destul de periculoasă.

GTR-ul adăpostește plutoniul, captează radiația sub formă de căldură și o transformă în electricitate. Nu e un reactor. Radiația nu poate fi crescută sau scăzută. E un proces absolut natural care se petrece la nivel atomic.

Încă din anii ’60, NASA a folosit GTR-urile ca să alimenteze sondele fără personal. Au o mulțime de avantaje față de energia solară. Nu sunt afectate de furtuni; lucrează zi și noapte; sunt complet interne, deci n-ai nevoie ca sonda să fie plină de celule solare delicate.

Dar până la programul Ares n-au folosit niciodată GTR-uri mari în misiunile cu oameni.

De ce nu? Ar trebui să fie destul de evident, ce dracu’! N-au vrut să pună astronauții lângă o minge incandescentă și radioactivă!

Exagerez nițel. Plutoniul e înconjurat de pelete, fiecare etanșeizată și izolată ca să împiedice scurgerile de radiații chiar și în cazul în care containerul exterior este spart. Deci pentru programul Ares și-au asumat riscul.

Misiunea Ares se învârte în jurul VAM-ului. El e cea mai importantă componentă. E unul dintre puținele sisteme care nu pot fi înlocuite sau evitate. Este *singura* componentă a cărei nefuncționare conduce la anularea definitivă a misiunii.

Celulele solare sunt grozave pe termen scurt și sunt bune pe termen lung, dacă ai oameni la dispoziție care să le curețe. Dar VAM-ul stă singur ani de zile, fabricând liniștit combustibil, iar apoi așteaptă doar să-i sosească echipajul. Chiar și nefăcând nimic, tot are nevoie de alimentare, pentru ca NASA să-l poată monitoriza de la distanță și să poată rula verificări automate.

Perspectiva anulării unei misiuni din cauza murdăririi unei celule solare era inacceptabilă. Aveau nevoie de o sursă de alimentare mai fiabilă. Așa că VAM-ul a venit echipat cu un GTR. Are 2,6 kilograme de plutoniu-238 care produce aproape 1.500 de wați de căldură. Îi poate transforma într-o sută de wați de electricitate. Până la sosirea echipajului, cu asta funcționează VAM-ul.

O sută de wați nu sunt suficienți pentru ca radiatorul să funcționeze, dar nu mă interesează productivitatea electrică. Vreau căldura. Un radiator de 1.500 de wați dă atâta căldură, încât ar trebui să dau izolația jos de pe rover ca să nu se încingă prea tare.

De îndată ce roverele au fost despachetate și activate, comandantul Lewis a avut plăcerea să se debaraseze de GTR. L-a detașat de VAM, a condus la patru kilometri depărtare și l-a îngropat. Oricât de sigur este, rămâne un miez radioactiv pe care NASA nu și-l dorește prea aproape de astronauții săi.

Parametrii misiunii nu specifică unde să arunci GTR-ul. Doar „la o distanță de 4 kilometri”. Așa că trebuie să-l găsesc.

Am două chestii care lucrează în favoarea mea. Prima e că asamblam panouri solare cu Vogel când comandantul Lewis a plecat și am văzut-o îndreptându-se spre sud. A doua e că în locul în care l-a îngropat a înfipt un stâlp de trei metri cu un steag verde-aprins în vârf. Verdele se vede foarte bine pe fundalul solului marțian. Ne anunță să evităm locul, în caz că ne rătăcim ulterior într-o EVA cu roverul.

Așa că planul meu e să mă îndrept spre sud patru kilometri, apoi să caut în jur până găsesc steagul verde.

Întrucât am făcut roverul 1 inutilizabil, va trebui să folosesc pentru călătorie roverul meu mutant. Pot să fac din asta o misiune utilă de testare. O să văd cât de bine rezistă harnașamentul cu acumulator într-o călătorie adevărată și cât de bine se descurcă celulele solare legate de acoperiș.

O să-i zic Sirius 2.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 69

Nu sunt un străin pe Marte. Sunt aici de mult timp. Dar până astăzi n-am fost niciodată atât de departe de habitat, încât să nu-l mai văd. Ai zice că nu e mare lucru, dar e.

Pe când mă duceam spre locul unde e îngropat GTR-ul, mi-am dat seama: Marte e un tărâm pustiit și sterp, iar eu sunt aici *complet* singur. Știam deja asta, desigur. Dar e o diferență între a ști și a simți ceva pe pielea ta. Nu mă înconjurau decât praf, pietre și un deșert gol, nesfârșit, în toate direcțiile. Faimoasa culoare roșie a planetei provine de la oxidul de fier care acoperă totul. Deci nu e doar un deșert. E un deșert atât de vechi că ruginește, la propriu.

Habitatul e singura mea urmă de civilizație, și să-l văd cum dispare a fost mai neplăcut decât îmi place să recunosc.

Am lăsat gândurile astea deoparte și m-am concentrat asupra a ceea ce era în fața mea. Am găsit GTR-ul acolo unde trebuia să fie, la patru kilometri sud de habitat.

N-a fost greu de găsit. Comandantul Lewis l-a îngropat în vârful unei mici coline. Probabil a vrut să fie sigură că oricine poate vedea steagul. Și a făcut o treabă de minune! Doar că, în loc să-l evit, m-am dus întins la el și l-am dezgropat. N-a fost chiar ce intenționase ea.

Era un cilindru mare, cu radiatoare de jur-împrejur. Am putut să simt chiar și prin mănușile costumului căldura pe care o genera, ceea ce a fost de-a dreptul tulburător, mai ales când știi că sursa de bază a căldurii e radiația.

N-avea rost să-l pun pe acoperiș; oricum planul era să îl am în cabină. Așa că l-am luat cu mine, am oprit radiatorul și am condus înapoi la habitat.

În cele zece minute cât mi-a luat să ajung acasă, chiar și cu radiatorul oprit, în interiorul roverului a ajuns să fie inconfortabil de cald: 37°C. GTR-ul cu siguranță o să-mi poată ține de cald.

Călătoria a dovedit și că montajul pe care l-am făcut funcționează. Celulele solare și acumulatorul suplimentar au rămas excelent fixate cât am traversat opt kilometri de teren de toate felurile.

Declar Sirius 2 ca fiind o misiune de succes!

Am petrecut restul zilei vandalizând interiorul roverului. Compartimentul presurizat e făcut din compozit din carbon. Chiar în interiorul acestuia se află izolația, care este acoperită cu un plastic dur. Am utilizat o metodă sofisticată pentru

îndepărtarea secțiunilor de plastic (ciocanul), apoi am îndepărtat cu grijă izolația din spumă solidă (tot cu ciocanul).

După ce am smuls o parte din izolație, mi-am pus costumul și am scos GTR-ul afară. Roverul s-a răcit repede la loc, apoi am adus din nou înăuntru GTR-ul. Am urmărit cum creștea încet temperatura. Nici pe departe la fel de repede ca pe durata întoarcerii mele de la locul unde-l îngropasem.

Am mai scos cu grijă o parte din izolație (ciocan) și-am verificat din nou. După încă vreo câteva cicluri din astea, rupsesem suficientă izolație, încât GTR-ul abia putea să facă față situației. De fapt, era o luptă pierdută. În timp, căldura se va disipa încet în exterior. Asta e bine. Pot să pornesc radiatorul în reprize scurte, când e nevoie.

Am adus bucățile de izolație cu mine înapoi în habitat. Folosind tehnici de construcție avansate (bandă adezivă), am reasamblat o parte din ele sub forma unui pătrat. M-am gândit că dacă se face cu adevărat frig, pot să-l lipesc de un petic dezgolit din rover, iar GTR-ul o să câștige „bătălia încălzirii”.

Mâine, Sirius 3 (care e tot Sirius 1, dar fără partea cu înghețatul).

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 70

Azi îți scriu din rover. Sunt la jumătatea misiunii Sirius 3 și lucrurile merg bine.

Am pornit la prima geană de lumină și am făcut ture în jurul habitatului, încercând să rămân pe sol virgin. Primul acumulator a ținut aproape două ore. După o EVA scurtă ca să mut cablurile, am revenit la condus. Pe scurt, am parcurs în total 81 de kilometri, în 3 ore și 27 de minute.

Asta e *foarte* bine! Reține, terenul din jurul habitatului e realmente plat, cum este toată Acidalia Planitia. Habar n-am ce eficiență aș avea pe terenul mai scârbos către Ares 4.

Al doilea acumulator mai avea un pic de energie în el, dar n-am cum să-l consum integral; adu-ți aminte că am nevoie de sistemul de menținere a funcțiilor vitale cât reîncarc. Dioxidul de carbon e absorbit printr-un proces chimic, dar dacă ventilatorul care-l împinge nu funcționează, o să mă sufoc. Pompa de oxigen e și ea destul de importantă.

După ce mi-am încheiat deplasările, am configurat celulele solare. A fost o muncă dificilă; ultima dată mă ajutase Vogel. Nu sunt grele, dar sunt ciudate. După ce am aranjat jumătate din ele, mi-am dat seama că mai degrabă le-aș putea târî, decât să le duc în brațe, iar asta a grăbit lucrurile.

Acum aștept doar să se încarce acumulatorii. M-am plictisit, așa că actualizez jurnalul. Am toate cărțile cu Poirot în computer. Asta o să ajute. În fond, încărcarea va dura douăsprezece ore.

Ce zici tu acolo? Că douăsprezece ore e greșit? Mai devreme am spus treisprezece ore? Ei bine, prietene, trebuie să te corectez.

GTR-ul este un *generator.* Este o sursă neglijabilă de energie în comparație cu cât consumă roverul, dar nu e chiar nimic. Sunt o sută de wați. Reduce cu o oră timpul total de încărcare. De ce să n-o utilizez?

Mă întreb ce ar gândi NASA despre cum mă port cu GTR-ul. Probabil s-ar ascunde sub birouri și și-ar strânge șublerele la piept ca să-și aline sufletul.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 71

După cum am prevăzut, încărcarea completă a acumulatorilor a durat douăsprezece ore. După ce s-a terminat m-am întors direct acasă.

E vremea să plănuiesc Sirius 4. Și cred că o să fie o excursie de mai multe zile.

Se pare că alimentarea și încărcarea acumulatorului sunt rezolvate. Mâncarea nu e o problemă: există suficient spațiu pentru depozitat chestii. Problema cu apa e chiar mai simplă decât cea cu mâncarea. Am nevoie de doi litri pe zi ca să mă simt confortabil.

Când o să fac de-adevăratelea drumul către Ares 4, va trebui să aduc oxigenatorul. Dar e mare și nu vreau să mă încurc chiar acum cu el. Așa că, pentru Sirius 4, o să mă bazez pe filtrele de CO_2 și O_2

Dioxidul de carbon nu e o problemă. Am început această mare aventură cu filtre de CO_2, pentru 1.500 de ore, plus alte 720 de ore pentru situații de urgență. Toate sistemele folosesc

filtre standard (Apollo 13 ne-a învățat lecții importante). De atunci, am folosit filtre timp de 131 de ore în diferite EVA-uri. Mi-au rămas 2.089. Preț de optzeci și șapte de zile. Suficient.

Cu oxigenul e mai delicat. Roverul a fost proiectat să susțină trei persoane timp de două zile, plus ceva rezerve pentru siguranță. Deci rezervoarele lui de O_2 îmi pot ajunge șapte zile. Nu e suficient.

Marte aproape că nu are presiune atmosferică. Interiorul roverului are o atmosferă. Deci rezervoarele de oxigen sunt în interior (o diferență mai mică de presiune de rezolvat). De ce contează asta? Înseamnă că pot să aduc și alte rezervoare de oxigen și să le egalizez cu rezervoarele roverului fără să fac o EVA.

Așa că astăzi am desprins unul dintre cele două rezervoare de oxigen de 25 de litri ale habitatului și l-am adus în rover. Potrivit NASA, un om are nevoie de 588 de litri de oxigen pe zi ca să trăiască. Oxigenul lichid comprimat e cam de o mie de ori mai dens decât oxigenul gazos dintr-o atmosferă confortabilă. Să n-o mai lungesc: cu rezervorul din habitat, am destul O_2 pentru 49 de zile. Asta va fi suficient.

Sirius 4 va fi o călătorie de 20 de zile.

Poate părea cam mult, dar am un anumit obiectiv în minte. În plus, călătoria mea către Ares 4 va fi de cel puțin 40 de zile. Este un bun model la scară redusă.

Cât sunt plecat, habitatul își poate purta singur de grijă, dar cu cartofii va fi o problemă. O să saturez solul cu o bună pare din apa pe care o am. Apoi o să dezactivez regulatorul atmosferic, ca să nu extragă apa din aer. O să fie umed ca naiba, iar apa se va condensa pe toate suprafețele. Ceea ce va păstra bine umezeala cartofilor cât sunt plecat.

O problemă mai mare e dioxidul de carbon. Cartofii trebuie să respire. Știu ce-ți spui: „Mark, bătrâne! *Tu* produci dioxid de carbon! E parte din maiestuosul ciclu al naturii!”

Problema e: unde-l pun? Sigur, expir dioxid de carbon la fiecare respirație, dar n-am cum să-l stochez. Aș putea să opresc oxigenatorul și regulatorul atmosferic și să umplu pur și simplu habitatul cu respirația mea, în timp. Dar dioxidul de carbon e letal pentru mine. Trebuie să eliberez mult o dată și să fug.

Îți amintești instalația de combustibil a VAM-ului? Colectează dioxidul de carbon din atmosfera marțiană. Un rezervor cu 10 litri de CO_2 lichid comprimat, eliberat în habitat, înseamnă suficient dioxid de carbon cât să aibă efectul scontat. Asta se face în mai puțin de o zi.

Așadar, asta e tot. Odată ce dau drumul dioxidului de carbon în habitat, opresc regulatorul atmosferic și oxigenatorul, arunc o tonă de apă peste recolte și mă car.

Sirius 4. Un pas uriaș înainte în cercetarea mea cu roverul. Și pot să încep de mâine.

CAPITOLUL 8

— Bună ziua și vă mulțumesc că ne urmăriți, spuse Cathy către cameră. Astăzi în „Raportul CNN despre Mark Watney”: mai multe EVA-uri în ultimele câteva zile... ce înseamnă? Ce progres a făcut NASA în ceea ce privește opțiunile de salvare? Și cum va afecta asta pregătirile pentru Ares 4? Împreună cu noi, astăzi, dr. Venkat Kapoor, directorul NASA pentru operațiunile pe Marte. Domnule Kapoor, vă mulțumesc că ați venit.

— Este o plăcere să fiu aici, Cathy, spuse Venkat.

— Domnule Kapoor, Mark Watney este cel mai urmărit om din sistemul solar, sunteți de acord?

Venkat încuviință.

— Cu siguranță cel mai urmărit de NASA. Toți cei doisprezece sateliți marțieni pe care-i avem îl fotografiază ori de câte ori e vizibilă poziția sa. Agenția Spațială Europeană face la fel cu cei doi sateliți ai lor.

— Una peste alta, cât de des obțineți aceste imagini?

— La fiecare câteva minute. Uneori există o discontinuitate din cauza orbitelor sateliților, dar este suficient cât să-i putem urmări toate activitățile EVA.

— Spuneți-ne despre aceste ultime EVA-uri.

— Ei bine, se pare că pregătește roverul 2 pentru o deplasare lungă, spuse Venkat. În ziua solară 64 a scos acumulatorul de pe celălalt rover și l-a prins cu o funie artizanală. În ziua următoare a desprins paisprezece celule solare și le-a stivuit pe acoperișul roverului.

— Și apoi a făcut un scurt drum, nu-i așa? spuse Cathy întreținând dialogul.

— Da, a făcut. De parcă s-ar fi învârtit fără vreun scop anume, vreme de o oră, apoi s-a întors la habitat. Probabil îl testa. A doua oară l-am văzut peste două zile, când a condus patru kilometri și s-a întors. Un alt test incremental, am presupus. Apoi, în ultimele zile, l-a umplut cu provizii.

— Hmm, zise Cathy. Majoritatea analiștilor cred că singura speranță de salvare a lui Mark este să ajungă la situl Ares 4. Credeți că a ajuns și el la aceeași concluzie?

— Probabil, răspunse Venkat. Nu știe că-l urmărim. Din punctul lui de vedere, Ares 4 e singura lui speranță.

— Credeți că plănuiește să plece curând? Pare să se pregătească pentru o călătorie.

— Sper că nu, spuse Venkat. În sit nu se află decât VAM-ul. Nu există provizii preliminare. Ar fi o călătorie foarte lungă, foarte periculoasă și ar renunța la siguranța habitatului.

— De ce-ar risca?

— Comunicarea, zise Venkat. Odată ce ajunge la VAM, poate să ne contacteze.

— Deci ăsta ar fi un lucru bun, nu?

— Comunicarea ar fi un lucru *grozav.* Dar să parcurgă trei mii două sute de kilometri până la Ares este incredibil de periculos. Am prefera să rămână pe loc. Dac-am putea vorbi cu el, cu siguranță i-am spune asta.

— Nu poate să rămână acolo veșnic, nu? întrebă ea. În cele din urmă tot va trebui să ajungă la VAM.

— Nu neapărat, zise Venkat. JPL experimentează modificări ale VCM-ului, astfel încât să poată efectua un scurt zbor la suprafață după aterizare.

— Am înțeles că ideea a fost respinsă pentru că este prea periculoasă, spuse Cathy.

— Prima lor propunere a fost respinsă. De atunci au lucrat însă la moduri mai sigure de a face astfel de modificări.

— Cu numai trei ani și jumătate înainte de lansarea programată a lui Ares 4, este suficient timp ca să aducă modificări VCM-ului și să le testeze?

— Nu pot să răspund categoric. Dar amintiți-vă, în șapte ani am făcut un lander lunar de la zero.

— Un argument excelent, zise Cathy zâmbind. Deci ce șanse are în acest moment?

— N-am idee, răspunse Venkat. Dar o să facem tot ce putem ca să-l aducem acasă în viață.

•

Mindy aruncă nervoasă o privire asupra camerei de conferințe. Nu se simțise în viața ei atât de depășită ca rang. Dr. Venkat Kapoor, care era cu patru niveluri administrative mai sus ca ea, ședea în stânga ei.

Lângă el se afla Bruce Ng, directorul JPL. Zburase tocmai de la Houston la Pasadena special pentru această întâlnire. Niciodată

dispus să-și piardă prețiosul timp, tasta cu furie la laptop. Cearcănele de sub ochii lui o făcură pe Mindy să se întrebe cât de obosit trebuia să fie în realitate.

Mitch Henderson, directorul de zbor pentru Ares 3, se legăna cu scaunul înainte și înapoi, având o cască wireless în ureche. Aceasta îi oferea un flux în timp real al tuturor discuțiilor prin radio de la Controlul Misiunii. Nu era tura lui, dar era ținut la curent tot timpul.

Annie Montrose intră în camera de conferințe scriind un mesaj pe mobil. Fără să-și ia ochii de la telefon, își croi cu abilitate drum de-a lungul zidurilor, evitând oamenii și scaunele, și se așeză la locul ei obișnuit. Privind-o pe directoarea de relații cu presa, Mindy simți un junghi de invidie. Era tot ce și-ar fi dorit Mindy să fie: încrezătoare, pe un post înalt, frumoasă și respectată de toți cei de la NASA.

— Cum m-am descurcat azi? întrebă Venkat.

— Îh… zise Annie. N-ar trebui să spui lucruri de genul: „să-l aducem acasă în viață”. Le amintește oamenilor că ar putea muri.

— Crezi că o să uite asta?

— Mi-ai cerut părerea. Nu-ți place? Du-te dracu’!

— Ești așa o floare delicată, Annie. Cum ai ajuns director pentru relații cu presa la NASA?

— Să dea dracu’ dacă știu, spuse Annie.

— Băieți, în trei ore trebuie să prind un zbor de întoarcere la Los Angeles, zise Bruce. Teddy vine sau ce face?

— Încetează cu văicăreala, Bruce, spuse Annie. Niciunul din noi nu vrea să fie aici.

Mitch își reduse volumul căștii și se întoarse spre Mindy:

— Încă o dată, cine ziceai că ești?

— Ăă, sunt Mindy Park. Lucrez la SatCon.

— Director sau ceva?

— Nu, doar lucrez la SatCon. Sunt un nimeni.

Venkat îl privi pe Mitch.

— Eu am însărcinat-o cu urmărirea lui Watney. Ea obține imaginile.

— Ha! exclamă Mitch. Nu directorul de la SatCon?

— Bob are și altele de rezolvat în afară de Marte. Mindy se ocupă de toți sateliții marțieni și îi ține orientați spre Mark.

— De ce Mindy? întrebă Mitch.

— Ea a fost prima care a observat că trăiește.

— Și e promovată fiindcă era la post când au sosit imaginile?

— Nu, e promovată pentru că și-a dat seama că omul trăiește, spuse Venkat încruntându-se. Nu mai fi jigodie, Mitch. O faci să se simtă prost.

Mitch ridică din sprâncene:

— Nu m-am gândit la asta. Scuze, Mindy.

Mindy se uită la masă și reuși să spună:

— Nu-i nimic.

Teddy intră în cameră.

— Scuze c-am întârziat.

Se așeză și scoase câteva dosare din servietă. Stivuindu-le grijuliu, îl deschise pe cel de deasupra și aranjă paginile dinăuntru.

— Să începem. Venkat, în ce stare e Watney?

— Bine sănătos, spuse Venkat. Nicio schimbare față de e-mailul pe care l-am trimis ceva mai devreme.

— Și GTR-ul? Publicul știe despre el deja? întrebă Teddy.

Annie se apleca spre el.

— Până acum toate bune. Imaginile sunt publice, dar nu suntem obligați să le spunem despre analiza noastră. Deocamdată nu și-a dat seama nimeni.

— De ce l-a dezgropat?

— Are nevoie de căldură, cred, zise Venkat. Vrea să facă roverul să înainteze mai mult. E nevoie de o grămadă de energie ca să-l țină cald. GTR-ul poate să încălzească interiorul fără să consume energie din acumulator. E o idee bună, de fapt.

— Cât de periculos e? întrebă Teddy.

— Câtă vreme containerul e intact, niciun pericol. Chiar dacă se fisurează, o să fie bine dacă nu se sparg peletele dinăuntru. Dar dacă se sparg și peletele, e un om mort.

— Să sperăm că nu se-ntâmplă asta, zise Teddy. JPL, cum stați cu planurile pentru VCM?

— Am propus un plan acum multă vreme, spuse Bruce. L-ai respins.

— Bruce, îl avertiză Teddy.

Acesta oftă:

— VCM-ul n-a fost făcut pentru decolare și zbor lateral. Încărcarea cu mai mult combustibil nu ajută. Avem nevoie de un motor mai mare și nu avem timp să inventăm unul. Așa că

trebuie să facem VCM-ul mai ușor. Avem o idee pentru asta. VCM-ul poate să aibă greutatea obișnuită la coborârea principală. Dacă facem scutul termic și carcasa exterioară detașabile, echipajul ar putea să scape de o mare parte din greutate după ce aterizează la Ares 3 și ar avea o navă mai ușoară pentru drumul către Ares 4. Acum facem calculele.

— Ține-mă la curent, zise Teddy întorcându-se spre Mindy. Domnișoară Park, bun venit în liga întâi.

— Domnule, spuse Mindy încercând să ignore nodul din gât.

— Care e cea mai mare pauză pe care-o avem acum în monitorizarea lui Watney?

— Mm, o dată la 41 de ore avem o pauză de 17 minute, zise Mindy. Așa funcționează orbitele.

— Ai avut imediat un răspuns, spuse Teddy. Bun. Îmi place când oamenii sunt organizați.

— Mulțumesc, domnule.

— Vreau să reduci pauza la patru minute, zise el. Îți dau autoritate totală asupra traiectoriilor sateliților și ajustărilor orbitale. Rezolv-o.

— Da, domnule, răspunse Mindy fără să aibă nici cea mai mică idee despre cum ar putea să o facă.

Teddy îl privi pe Mitch:

— Mitch, ziceai în e-mail că ai ceva urgent?

— Mda, zise Mitch. Cât o să ascundem povestea asta față de echipajul lui Ares 3? Toți cred că Watney e mort. Le scade enorm moralul.

Teddy îl privi pe Venkat.

— Mitch, am vorbit despre asta… spuse el.

— Nu, *tu* ai vorbit, zise Mitch întrerupându-l. Oamenii cred că au pierdut un camarad. Sunt distruși.

— Și când o să afle că au *abandonat* un camarad? întrebă Venkat. O să se simtă mai bine atunci?

Mitch bătu cu degetul în masă:

— Au dreptul să știe. Crezi că nu va putea comandantul Lewis să facă față adevărului?

— E o problemă de stare de spirit, zise Venkat. Se pot concentra asupra întoarcerii acasă…

— Eu hotărăsc asta, spuse Mitch. Eu sunt cel care decide ce e mai bine pentru echipaj. Și eu zic că trebuie să-i informăm.

După câteva momente de tăcere, toți ochii se îndreptară spre Teddy.

Acesta se gândi o clipă.

— Îmi pare rău, Mitch, de data asta sunt de partea lui Venkat, spuse el. Dar de îndată ce stabilim un plan pentru salvare, le putem spune celor de pe *Hermes.* Trebuie să existe un fir de speranță, altminteri nu are rost să le spunem.

— Rahat, mormăi Mitch încrucișându-și brațele. Un mare rahat.

— Știu că ești supărat, spuse calm Teddy. O să rezolvăm asta imediat ce ne dăm seama cum să-l salvăm pe Watney.

Teddy lăsă să treacă câteva secunde de liniște înainte de a continua.

— Bun, JPL se ocupă de variantele de salvare, spuse el dând din cap către Bruce. Dar asta o să fie parte din Ares 4. Cum supraviețuiește până atunci? Venkat?

Acesta deschise un dosar și aruncă o privire asupra hârtiilor dinăuntru.

— Am pus fiecare echipă să verifice și să răsverifice longevitatea sistemelor. Suntem destul de siguri că habitatul va continua să funcționeze timp de patru ani. Mai ales cu un om înăuntru care să rezolve problemele pe măsură ce apar. Dar nu avem cum ocoli problema hranei. O să-nceapă să facă foamea într-un an. *Trebuie* să-i trimitem provizii. Pur și simplu.

— Ce zici de o aprovizionare preliminară pentru Ares 4? întrebă Teddy. Dar s-o asolizăm la Ares 3.

— La asta ne gândeam, mda, confirmă Venkat. Problema e că planul original era să lansăm proviziile preliminare peste un an. Nu sunt gata încă. Să trimiți o sondă pe Marte durează opt luni, în cel mai bun caz. Poziția Pământului și cea a lui Marte acum... nu e momentul optim. Credem că am putea ajunge acolo în nouă luni. Dacă își raționalizează hrana, are suficientă pentru încă trei sute cincizeci de zile. Asta înseamnă că trebuie să punem la punct o aprovizionare preliminară în *trei luni.* Cei de la JPL nici nu s-au apucat încă.

— O să fie prea din scurt, zise Bruce. A pune la punct o aprovizionare preliminară durează șase luni. Conform structurii noastre, producem mult dintr-odată, nu facem una rapid.

— Îmi pare rău, Bruce, spuse Teddy. Știu cât de mult cerem, dar trebuie să găsești o soluție.

— O să găsim una, dar dacă te gândești numai la orele suplimentare și o să fie un coșmar, răspunse acesta.

— Începeți. O să vă găsesc eu finanțare.

— Mai e și propulsorul auxiliar, zise Venkat. Singurul mod de a plasa o sondă pe Marte cu planetele în pozițiile actuale este să consumi o grămadă de combustibil. Avem un singur propulsor capabil de așa ceva, Delta IX, care e pe rampa de lansare chiar acum pentru sonda EagleEye3 către Saturn. O să trebuiască să-l furăm. Am vorbit cu ULA[12] și chiar nu pot să producă un alt propulsor auxiliar în timp util.

— Echipa EagleEye3 o să se bășice, dar e în regulă, spuse Teddy. Le putem amâna misiunea, dacă JPL produce la timp încărcătura utilă.

Bruce se frecă la ochi.

— O să facem tot ce putem.

— Dacă nu, o să moară de foame, zise Teddy.

•

Venkat își sorbea cafeaua și se încrunta, cu ochii în calculator. Cu o lună în urmă ar fi fost de negândit să bea cafea la ora nouă seara. Acum era combustibil necesar. Programări de ture, alocări de fonduri, jonglerii cu proiectele, devalizarea completă a altor proiecte... nu făcuse atâtea scamatorii în toată viața lui.

„NASA este o organizație mare”, tastă el. „Nu gestionează bine schimbările rapide. Singurul motiv pentru care ni se permite să facem asta sunt circumstanțele disperate. Toată lumea colaborează pentru a-l salva pe Mark Watney, fără animozități între departamente. Nu pot să vă spun cât de rar se întâmplă asta de obicei. Chiar și așa, va costa zeci de milioane, poate sute de milioane de dolari. Numai modificările VCM-ului reprezintă un proiect întreg care necesită personal. Din fericire, interesul publicului vă va face sarcina mai ușoară. Apreciem susținerea dumneavoastră neîncetată, domnule congresmen, și sperăm că puteți influența comitetul în direcția acordării finanțării de urgență de care avem nevoie.”

Fu întrerupt de un ciocănit în ușă. Ridică ochii și o văzu pe Mindy. Era în trening și în tricou și avea părul prins neglijent într-

---

[12] United Launch Alliance, o asociere între Compania Lockheed Martin și Compania Boeing, care furnizează guvernului Statelor Unite servicii de lansare a navelor spațiale.

o coadă de cal. Ținuta tindea să aibă de suferit odată cu prelungirea orelor de program.

— Îmi cer scuze că vă deranjez, spuse ea.

— Niciun deranj, zise Venkat. Îmi prinde bine o pauză. Care-i treaba?

— S-a pus în mișcare.

Venkat se prăbuși pe scaun.

— Vreo șansă să fie o cursă de probă?

Ea scutură din cap.

— A condus în linie dreaptă de la habitat vreme de aproape două ore, a făcut o EVA scurtă, iar apoi a continuat să meargă alte două ore. Credem că EVA-ul a fost ca să schimbe acumulatorii.

Venkat suspină din rărunchi.

— Poate e doar un test mai lung. O călătorie de-o zi și-o noapte, ceva de genul ăsta?

— E la șaptezeci și șase de kilometri de habitat, spuse Mindy. Dacă era un test de-o zi și-o noapte, n-ar fi rămas la o distanță de la care putea merge pe jos?

— Da, ar fi rămas, zise Venkat. La naiba! Am pus echipele să ruleze toate scenariile posibile. Pur și simplu n-o să ajungă la Ares 4 cu echipamentul pe care l-a gândit. Nu l-am văzut niciodată încărcând oxigenatorul sau recuperatorul de apă. Este imposibil să aibă destule resurse de bază ca să supraviețuiască suficient timp.

— Nu cred că se duce la Ares 4, zise Mindy. Dacă da, a luat-o pe un drum ciudat.

— Poftim? zise Venkat.

— A plecat spre sud-sud-vest. Craterul Schiaparelli e la sud-est.

— Bun, poate că există o speranță, spuse el. Ce face în clipa asta?

— Reîncarcă. Are toate celulele solare aranjate. Ultima dată când a făcut asta a durat douăsprezece ore. M-aș furișa acasă pentru un pui de somn, dacă e în regulă.

— Sigur, du-te. O să vedem ce face mâine. Poate o să se întoarcă la habitat.

— Poate, spuse Mindy fără convingere.

•

— Bine ați revenit, spuse Cathy către cameră. Stăm de vorbă cu Marcus Washington, de la Serviciul Poștal al Statelor Unite. Așadar, domnule Washington, înțeleg că misiunea Ares 3 a cauzat o premieră pentru Serviciul Poștal. Le puteți explica telespectatorilor noștri despre ce e vorba?

— Ăă… mda, spuse Marcus. Vreme de mai bine de două luni toată lumea a crezut că e mort. În timpul ăsta, Serviciul Poștal a emis în onoarea lui o serie filatelică comemorativă. Douăzeci de mii au fost tipărite și trimise la oficiile poștale din toată țară.

— Și apoi s-a descoperit că e în viață, zise Cathy.

— Mda, spuse Marcus. Am oprit imediat seria și am solicitat returnarea timbrelor, dar fuseseră deja vândute câteva mii.

— S-a mai întâmplat așa ceva vreodată? întrebă Cathy.

— Nu. Niciodată în istoria Serviciului Poștal.

— Pun pariu că valorează o groază de bani acum.

Marcus chicoti.

— Poate. Dar cum spuneam, au fost vândute câteva mii. Sunt rare, dar nu extrem de rare.

Cathy chicot, apoi se întoarse către cameră și zise:

— Am discutat cu Marcus Washington, de la Serviciul Poștal al Statelor Unite. Dacă dețineți un timbru comemorativ cu Mark Watney, ar fi bine să-l păstrați. Mulțumim pentru vizită, domnule Washington.

— Mulțumesc că m-ați invitat, zise Marcus.

— Următorul nostru invitat este doctor Irene Shields, psiholog de zbor pentru misiunile Ares. Doamnă Shields, bun venit în emisiunea noastră.

— Mulțumesc, spuse Irene ajustându-și lavaliera.

— Îl cunoașteți personal pe Mark Watney?

— Sigur că da, zise Irene. Fac evaluări psihologice lunare pentru fiecare membru al echipajului.

— Ce ne puteți spune despre el? Personalitatea lui, modul de gândire?

— Ei bine, e foarte inteligent. Toți sunt, desigur. Dar el e deosebit de ingenios, rezolvă foarte bine toate problemele.

— Asta i-ar putea salva viața! exclamă Cathy.

— Într-adevăr, încuviință Irene. De asemenea, e un om prietenos și generos, de obicei vesel, cu un simț al umorului grozav. Are câte o glumă pentru orice. În lunile dinaintea lansării, echipajul a avut un program înfiorător de solicitant. Toți

au prezentat semne de stres și de irascibilitate. La fel și Mark, dar și-a manifestat aceste stări spunând și mai multe glume și făcându-i pe toți să râdă.

— Pare un tip grozav, zise Cathy.

— Chiar e, spuse Irene. A fost ales pentru misiune în parte grație personalității lui. Membrii unui echipaj Ares trebuie să petreacă treisprezece luni împreună. Este foarte importantă compatibilitatea socială. Mark nu numai că se potrivește bine în orice grup social, dar e și un catalizator pentru funcționarea mai bună a grupului. „Moartea” lui a fost o lovitură *teribilă* pentru echipaj.

— Și ei cred în continuare că e mort, corect? Echipajul lui Ares 3.

— Da, din nefericire, confirmă Irene. Factorii de decizie au hotărât să nu le spună, cel puțin deocamdată. Sunt sigură că n-a fost o decizie ușoară.

Cathy făcu o scurtă pauză, apoi spuse:

— În regulă. Știți că trebuie să vă întreb: ce e în mintea lui acum? Cum face față unei astfel de situații un om ca Mark Watney? Izolat, singur, neavând nici cea mai mică idee că noi încercăm să-l ajutăm?

— Nu avem cum să știm precis, răspunse Irene. Cea mai mare amenințare e pierderea speranței. Dacă își va imagina că nu are nicio șansă de supraviețuire, o să renunțe să mai încerce.

— Atunci deocamdată suntem bine, da? spuse Cathy. Se pare că muncește din greu. Pregătește roverul pentru o călătorie lungă și îl testează. Plănuiește să ajungă la locul de aterizare al lui Ares 4.

— Asta e una dintre interpretări, da, zise Irene.

— Există și alta?

Irene își formulă cu grijă răspunsul înainte de a vorbi:

— În fața morții, oamenii vor să fie auziți. Nu vor să moară singuri. Este posibil să-și dorească radioul VAM-ului doar ca să poată vorbi cu un alt suflet înainte să moară. Dacă și-a pierdut speranța, nu o să-i pese de supraviețuire. Singura lui grijă va fi să ajungă la sistemul de comunicații. După asta, probabil că va alege o cale mai ușoară decât înfometarea. Rezervele medicale dintr-o misiune Ares includ suficientă morfină pentru doza letală.

După câteva secunde de liniște mormântală în studio, Cathy se întoarse către cameră:

— Vom reveni imediat.

•

— Hai salut, Venk, se auzi vocea lui Bruce din difuzorul telefonului de pe biroul lui Venkat.

— Bruce, salut! spuse Venkat în timp ce tasta la computer. Mersi că ți-ai făcut timp. Voiam să vorbim despre aprovizionarea preliminară.

— Sigur. Ce te preocupă?

— Să zicem că ne iese la perfecție aterizarea blândă[13]. Cum o să știe Mark ce se întâmplă? Și cum va ști încotro să se uite?

— Ne-am gândit la asta, zise Bruce. Avem câteva idei.

— Sunt numai urechi, spuse Venkat.

Își salvă documentul și închise laptopul.

— O să-i trimitem oricum un sistem de comunicații, corect? Putem să-l pornim după aterizare. O să emită pe frecvențele roverului și ale costumului pentru EVA. Va trebui, de asemenea, să fie un semnal puternic. Roverele au fost proiectate să comunice numai cu habitatul și între ele; s-a presupus că originea semnalului e la maximum douăzeci de kilometri. Receptoarele pur și simplu nu sunt foarte sensibile. Costumele pentru EVA sunt și mai rele. Dar câtă vreme avem un semnal puternic, ar trebui să fie bine. Odată ce aducem pe sol proviziile preliminare, o să obținem de la sateliți poziția ei exactă și o s-o transmitem către Mark, ca să se poată duce după ea.

— Dar probabil că nu ascultă, spuse Venkat. De ce ar face-o?

— Avem un plan pentru asta. O să facem o mai multe panglici de un verde strălucitor, suficient de ușoare încât să fluture când sunt aruncate, chiar și în atmosfera lui Marte. Pe fiecare panglică va fi tipărit: „MARK, PORNEȘTE-ȚI COMUNICAȚIILE”. Acum lucrăm la un mecanism de lansare. În timpul secvenței de aterizare, desigur. Ideal, cam la o mie de metri deasupra solului.

— Îmi place, spuse Venkat. E de-ajuns să observe una. Și precis o să verifice o astfel de panglică dacă vede una afară.

— Venk, zise Bruce, dacă duce „Watneymobilul” la Ares 4, muncim degeaba. Vreau să zic, putem să facem aterizarea la Ares 4 dacă e cazul, dar…

---

[13] În original, s*oft-land* – procesul prin care un avion sau navă spațială aterizează lin și în siguranță (n.r.).

— Dar o să fie fără habitat. Mda, zise Venkat. Fiecare lucru la vremea lui. Anunță-mă când găsiți un mecanism de lansare pentru panglicile alea.

— Se face.

După încheierea convorbirii, Venkat deschise laptopul ca să se întoarcă la lucru. Îl aștepta un e-mail de la Mindy Park. „Watney e din nou în mișcare.”

•

— Merge tot în linie dreaptă, spuse Mindy arătând spre monitorul ei.

— Aha, zise Venkat. Cu siguranță nu se duce la Ares 4. Doar dacă nu ocolește vreun obstacol natural.

— N-are ce să ocolească. E Acidalia Planitia.

— Alea sunt celulele solare? întrebă Venkat arătând spre ecran.

— Mda, răspunse Mindy. A făcut ca de obicei: două ore de condus, EVA, două ore de condus. Acum e la o sută cincizeci și șase de kilometri de habitat.

Amândoi priveau încordați ecranul.

— Stai… zise Venkat. Stai așa, nu se poate…

— Ce? întrebă Mindy.

Venkat înhăță un teanc de post-it-uri și un pix.

— Dă-mi poziția lui și pe cea a habitatului.

Mindy își verifică ecranul.

— În momentul ăsta e la… 28,9° nord, 29,6° vest.

Din câteva atingeri de taste, deschise un alt fișier.

— Habitatul este la 31,2° nord, 28,5° vest. Ce vedeți?

Venkat termină de notat cifrele.

— Vino cu mine, spuse el și ieși grăbit.

— Mm, murmură Mindy urmându-l. Unde mergem?

— Camera de recreere din SatCon. Mai aveți harta lui Marte pe perete?

— Sigur, spuse Mindy. Însă e doar un poster din magazinul de cadouri. Am pe calculator hărți la calitate digitală înaltă…

— Nț… Nu pot să desenez pe alea, zise el.

Apoi, dând colțul către camera de recreere, arătă spre harta lui Marte de pe perete:

— Pe asta pot să desenez.

Camera de recreere era goală, cu excepția unui tehnician IT care savura o ceașcă de cafea. Privi alarmat în sus când Venkat și Mindy se năpustiră înăuntru.

— Bun, are linii de latitudine și longitudine, spuse Venkat.

Privindu-și însemnările și apoi deplasându-și degetul de-a lungul hărții, făcu un X.

— Aici e habitatul, spuse.

— Hei, zise tehnicianul. Desenezi pe posterul nostru?

— O să vă cumpăr unul nou, replică Venkat fără să se uite în spate; apoi făcu un alt X. Asta e poziția lui curentă. Adu-mi o riglă.

Mindy se uită în stânga și-n dreapta. Nevăzând nicio riglă, înhăță agenda tehnicianului.

— Hei! protestă acesta.

Folosind muchia agendei ca riglă, Venkat trase o linie de la habitat la locul unde se afla Mark și dincolo de acesta. Apoi făcu un pas în spate.

— Mda! Acolo se duce! exclamă el entuziasmat.

— Așa!? zise Mindy.

Linia trecea exact prin centrul unui punct galben strălucitor tipărit pe hartă.

— *Pathfinderul*! zise Mindy. Se duce la *Pathfinder*!

— Da! Acum înțelegem. E la vreo opt sute de kilometri de el. Poate să ajungă până acolo și înapoi cu proviziile pe care le are.

— Și poate să aducă înapoi *Pathfinderul* și roverul Sojourner, spuse Mindy.

Venkat scoase mobilul.

— Am pierdut contactul cu *Pathfinderul* în 1997. Dacă poate să-l aducă online din nou, e posibil să comunicăm. Probabil va avea nevoie doar de o curățare a celulelor solare. Chiar dacă are o problemă mai serioasă, Mark e inginer!

În timp ce forma un număr, adăugă:

— Meseria lui e să repare chestii!

Zâmbind, după cum avea impresia, pentru prima oară după multe săptămâni, ținu receptorul la ureche și așteptă un răspuns.

— Bruce? Sunt Venkat. Avem o schimbare totală a situației. Watney se îndreaptă spre *Pathfinder.* Da! Știu, nu-i așa? Găsește-i pe toți cei care au fost în proiectul ăla și adu-i la JPL acum. O să prind următorul zbor.

Închise telefonul și zâmbi privind harta:
— Mark, ești dat dracului!

CAPITOLUL 9

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 79

E seara celei de-a opta zile de când sunt pe drum. Sirius 4 a fost un succes până acum.

Am intrat în rutină. În fiecare dimineață mă trezesc în zori. Primul lucru pe care-l fac e să verific nivelul oxigenului și pe cel al dioxidului de carbon. Apoi mănânc pachetul pregătit pentru micul dejun și beau o cană de apă. După asta mă spăl pe dinți, folosind cât mai puțină apă, și mă rad cu un aparat de ras electric.

Roverul nu are toaletă. Se presupunea că folosim pentru asta sistemele de regenerare din costume. Dar ele nu sunt proiectate să reziste la douăzeci de zile de folosire.

Urina mea de dimineață se duce într-o cutie de plastic resigilabilă. Când o deschid, roverul duhnește ca toaleta unei parcări pentru TIR-uri. Aș putea s-o scot afară și s-o las să fiarbă până la evaporare. Dar am muncit din greu să fac apa aia și chiar n-am de gând s-o prăpădesc. O s-o pun în recuperatorul de apă când mă întorc.

Chiar și mai prețioase sunt fecalele mele. Sunt foarte importante pentru ferma de cartofi, iar eu sunt singura sursă de pe Marte. Din fericire, când petreci o grămadă de timp în spațiu, înveți cum să-ți faci nevoile într-o pungă. Și dacă vă gândiți ce rău e când deschid cutia pentru urină, imaginați-vă mirosul de după ce mă ușurez.

După ce termin rutina asta încântătoare, ies și colectez celulele solare. De ce n-am făcut asta noaptea trecută? Pentru că să încerci să demontezi și să stivuiești celule solare în *beznă totală* nu e deloc distractiv. Am învățat asta pe propria piele.

După ce securizez celulele, mă întorc înăuntru, pun niște melodii căcăcioase din anii ’70 și încep să conduc. O lălăi cu 25 de km/h, viteza maximă a roverului. Înăuntru e confortabil. Port niște nădragi scurtați în grabă și o cămașă subțire, în timp ce GTR-ul face interiorul să se încălzească precum un cuptor. Când

se face prea cald, desprind izolația lipită cu bandă izolantă de carcasă. Când se face prea frig, o lipesc la loc.

Primul acumulator se epuizează după cam două ore de mers. Fac o EVA scurtă ca să mut cablurile, apoi mă întorc la volan pentru a doua jumătate a drumului din acea zi.

Terenul e foarte neted. Șasiul roverului e mai înalt decât toate pietrele din jur, iar dealurile sunt niște chestii cu pantă lină, netezite după eoni întregi de furtuni de nisip.

Când s-a epuizat și celălalt acumulator, e timpul pentru o altă EVA. Scot celulele solare de pe acoperiș și le întind pe jos. În primele zile solare le-am așternut într-o linie. Acum le lepăd pe unde apuc, încercând să le țin aproape de rover din pură lene.

Apoi vine partea incredibil de anostă a zilei mele. Tai frunză la câini douăsprezece ore, neavând nimic de făcut. Și mi se face greață de roverul ăsta. Interiorul are dimensiunea unei dube. Poate părea o grămadă de spațiu, dar încearcă să stai închis opt zile într-o dubă. Abia aștept să lucrez la ferma de cartofi din habitat, unde am atâta spațiu.

Mi-e dor de habitat. Cât de aiuristică e chestia asta?

Am de văzut emisiuni TV căcăcioase din anii ’70 și mai am o mână de romane cu Poirot. Dar în cea mai mare parte a timpului mă gândesc cum să ajung la Ares 4. Va trebui să ajung acolo cândva. Cum naiba o să supraviețuiesc unei călătorii de 3.200 de kilometri în chestia asta? O să dureze vreo cincizeci de zile. O să am nevoie de recuperatorul de apă și de oxigenator, poate ceva din acumulatorii principali ai habitatului, plus încă o mulțime de celule solare ca să încarce totul… Unde o să le pun pe toate? Gândurile astea mă sâcâie în zilele lungi și plictisitoare.

În cele din urmă se întunecă și obosesc. Mă întind printre pachetele cu mâncare, rezervoarele cu apă, rezervorul suplimentar de O_2, mormanele de filtre de CO_2, cutia cu urină, pungile cu rahat și alte chestii personale. Am mai multe combinezoane ale echipajului, care-mi servesc drept așternut, împreună cu pătura și cu perna mea. Pe scurt, dorm într-o grămadă de gunoi în fiecare noapte.

Și că veni vorba de somn… Noapte bună!

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 80

După socotelile mele, sunt cam la 100 de kilometri de *Pathfinder.* Din punct de vedere tehnic, e „Stația comemorativă Carl Sagan”. Dar, cu tot respectul datorat lui Carl, pot să-i spun fix cum vreau. Eu sunt Regele lui Marte.

După cum am menționat, e o cursă lungă și plictisitoare și sunt abia la dus. Dar, hei, sunt astronaut. Călătoriile ultra-lungi sunt meseria mea.

Navigația e o problemă delicată.

Semnalul de navigație al habitatului ajunge doar la 40 de kilometri, așa că aici mi-e inutil. Când mi-am planificat mica excursie știam c-o să fie o problemă, așa că am pus la cale un plan genial care n-a mers.

Computerul are hărți detaliate, așa că m-am gândit că o să pot naviga după reperele topografice. Am greșit. Se pare că nu poți naviga după repere topografice dacă nu poți găsi niciun nenorocit de reper topografic.

Situl nostru de aterizare este la delta unui râu care a dispărut demult. NASA a ales locul ăsta fiindcă dacă ar exista fosile microscopice, ăsta ar fi un loc bun de căutat. De asemenea, apa ar fi tras după sine mostre de roci și de sol de la mii de kilometri distanță. Cu ceva săpături, am fi putut obține o istorie geologică amplă.

Ceea ce e grozav pentru știință, dar înseamnă că habitatul este într-o *pustietate fără formă.*

M-am gândit să fac un compas. Roverul are destulă electricitate, iar trusa medicală are un ac. Am o singură problemă: Marte nu are câmp magnetic.

Așa că navighez după Phobos. Se învârte în jurul lui Marte atât de repede, că efectiv răsare și apune de două ori pe zi, de la vest la est. Nu e cel mai precis sistem, dar funcționează.

Lucrurile s-au simplificat în ziua solară 75. Am ajuns la o vale cu o ridicătură către vest. Avea teren plat pentru rulare ușoară și n-a trebuit decât să urmez marginea dealurilor. Am numit-o „Valea Lewis”, după conducătoarea noastră neînfricată. I-ar fi plăcut mult aici, tocilară la geologie cum e.

Trei zile solare mai târziu, Valea Lewis s-a deschis într-o câmpie largă. Deci din nou am fost lăsat fără repere și m-am bazat pe Phobos să mă ghideze. Există probabil ceva simbolism aici. Phobos e zeul fricii, iar eu îl las să mă conducă. Nu e un semn bun.

Dar astăzi, în sfârșit, mi s-a schimbat norocul. După două zile solare de rătăcit prin deșert, am găsit ceva după care să mă orientez. E un crater de cinci kilometri, așa de mic încât nici măcar n-are un nume înregistrat. Dar e pe hărți, așa că pentru mine a fost Farul din Alexandria. Odată ce l-am avut în raza vizuală, am știut exact unde mă aflu.

De fapt, chiar acum am campat lângă el.

În sfârșit am scăpat de zonele goale de pe hartă. Mâine o să navighez după Far, iar mai târziu după craterul Hamelin. Sunt în formă bună.

Și acum, să mă apuc de următoarea sarcină: statul de pomană vreme de douăsprezece ore.

Aș face bine să m-apuc!

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 81

Aproape că am ajuns la *Pathfinder* azi, dar mi s-a terminat energia. Mai sunt doar 22 de kilometri de parcurs!

O călătorie întru nimic remarcabilă. Navigația n-a fost o problemă. Pe măsură ce Farul s-a pierdut în depărtare, marginea craterului Hamelin a devenit vizibilă.

Am lăsat demult în urmă Acidalia Planitia. Acum am înaintat destul de mult în Ares Vallis. Câmpiile deșertice fac loc terenului mai accidentat, presărat cu materiale aruncate din cratere, care n-au ajuns niciodată să fie acoperite de nisip. Condusul devine o corvoadă; trebuie să fiu mai atent.

Până acum am condus direct prin peisajul presărat cu pietre. Dar pe măsură ce înaintez spre sud, rocile devin din ce în ce mai mari și mai multe. Trebuie să le ocolesc pe unele, ca să nu risc să-mi stric suspensia. Vestea bună este că nu trebuie să fac asta la nesfârșit. Odată ce ajung la *Pathfinder,* pot să mă întorc și s-o iau pe unde am venit.

Vremea a fost foarte bună. Nu s-a simțit vântul și au fost furtuni. Cred că am fost norocos. Există șanse mari ca urmele roverului din ultimele zile solare să fie intacte. Ar trebui să mă pot întoarce la Valea Lewis orientându-mă doar după ele.

Astăzi, după ce am așezat panourile solare, am ieșit la o scurtă plimbare. Nu m-am îndepărtat atât de mult încât să nu mai văd roverul; ultimul lucru care-mi trebuie e să mă rătăcesc

când merg pe jos. Dar n-aveam chef să mă târăsc înapoi în cuibul ăla de șobolan înghesuit și urât mirositor. Nu imediat.

E un sentiment ciudat. Peste tot pe unde mă duc, sunt primul. Ies din rover? Primul ins care a fost acolo vreodată! Mă cațăr pe un deal? Primul tip care s-a cățărat pe dealul ăla! Dau un șut unei pietre? Piatra aia n-a fost mișcată de un milion de ani!

Sunt primul ins care a făcut o călătorie de lungă durată pe Marte. Primul ins care a petrecut mai mult de treizeci și una de zile solare pe Marte. Primul ins care crește culturi pe Marte. Primul, primul, primul!

Nu m-am așteptat să fiu primul la nimic. Am fost al cincilea membru al echipajului care a ieșit din VCM când am aterizat, ceea ce m-a făcut a șaptesprezecea persoană care a pus piciorul pe Marte. Ordinea de ieșire fusese stabilită cu ani în urmă. Cu o lună înainte de lansare, ne-am făcut toți tatuaje cu „numerele pentru Marte”. Johanssen aproape că a refuzat să-și facă „15”-le, pentru că îi era teamă c-o s-o doară. O femeie care a supraviețuit centrifugii, cometei vomei[14], exercițiilor de aterizare dură și alergărilor de câte 10 kilometri. O femeie care a reparat o defecțiune simulată de la computerul VCM-ului în timp ce se răsucea cu capul în jos. Ei bine, unei astfel de femei îi era frică de un ac de tatuat.

Fir-ar, ce-mi lipsesc oamenii ăia!

Iisuse, aș da orice pentru o conversație de cinci minute cu oricine. Oricine, oriunde, despre orice.

Sunt prima persoană care a fost vreodată singură pe o întreagă planetă.

Gata, destul cu văicăreala. *Port* o conversație cu cineva: cu persoana care citește acest jurnal. E mai degrabă monolog, dar va trebui să-mi fie de-ajuns. S-ar putea să mor dar, la naiba, cineva o să știe ce am avut de spus.

Iar unicul obiectiv al acestei călătorii e să fac rost de un radio. S-ar putea să intru din nou în legătură cu omenirea – ba chiar înainte să mor.

---

[14] Avion folosit în antrenamentele astronauților pentru simularea imponderabilității prin efectuarea unui traseu parabolic. Numele de „cometa vomei” vine de la senzația de greață dată de trecerea de la gravitație zero la gravitație 2 din timpul efectuării manevrelor parabolice (n.r.).

Așadar, încă o premieră: mâine voi fi prima persoană care a recuperat o sondă de pe Marte.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 82

Victorie! L-am găsit!

Știam că sunt în zona corectă când am identificat Twin Peaks în zare. Cele două coline mici sunt la mai puțin de un kilometru de situl de aterizare. Chiar mai bine, sunt pe partea cealaltă a sitului. Tot ce am avut de făcut a fost să mă îndrept către ele până ce am dat de lander.

Și era acolo! Exact unde trebuia să fie!

Partea finală a aterizării *Pathfinderului* a presupus un tetraedru prevăzut cu baloane. Baloanele au absorbit impactul aterizării. Odată ce s-a așezat, baloanele s-au dezumflat, iar tetraedrul s-a desfăcut pentru a da la iveală sonda.

De fapt sunt două componente separate. Landerul propriu-zis și roverul Sojourner. Landerul era imobil, în timp ce Sojourner se învârtea primprejur și cerceta cu de-amănuntul rocile. Le voi lua cu mine pe-amândouă, dar partea importantă este landerul. Asta e componenta prin care se realizează comunicarea cu Pământul.

Nu pot să explic cât de fericit am fost. Am depus eforturi *mari* să vin aici și-am reușit.

Landerul era pe jumătate îngropat. După câteva săpături rapide și atente, am scos la suprafață cea mai mare parte din el, deși tetraedrul mare și baloanele dezumflate au rămas îngropate.

După o căutare rapidă, l-am găsit pe Sojourner. Micuțul era la doar doi metri de lander. Mi-am amintit vag că fusese mai departe când l-au văzut pentru ultima oară. Probabil că i s-au activat anumite sisteme și a început să dea ocol landerului, încercând să comunice.

L-am depozitat repede pe Sojourner în roverul meu. E mic, ușor și încape lejer în sas. Landerul era altă poveste.

N-aveam nicio speranță să-l aduc întreg înapoi la habitat. Era pur și simplu prea mare, dar nu aveam nevoie decât de sonda propriu-zisă. Era timpul să-mi pun haina de inginer mecanic.

Sonda era pe panoul central al tetraedrului desfăcut. Celelalte trei laturi erau fiecare prinse de panoul central cu câte o balama metalică. După cum o să-ți spună oricine de la JPL, sondele sunt chestii delicate. Greutatea e o problemă serioasă, așa că nu sunt făcute să suporte tratamente prea dure.

Când m-am pus cu ranga pe balamale, au sărit cât colo!

Apoi lucrurile au devenit dificile. Când am încercat să ridic ansamblul panoului central, nu s-a mișcat.

La fel ca și celelalte trei panouri, panoul central avea dedesubt baloane dezumflate.

Pe parcursul anilor, baloanele au fost sfâșiate și s-au umplut cu nisip.

Aș fi putut să le tai, dar trebuia să sap ca să ajung la ele. Nu c-ar fi greu, e doar nisip, dar mă încurcau celelalte trei panouri.

Mi-am dat seama rapid că mă doare-n cot de starea celorlalte panouri. M-am întors la roverul meu, am tăiat câteva fâșii din materialul habitatului și le-am împletit într-o funie grosolană, dar rezistentă. Nu grație mie era rezistentă. Să le mulțumim celor de la NASA pentru asta. Eu doar i-am dat formă de funie.

Am legat un capăt de un panou, iar pe celălalt de rover. Roverul a fost proiectat să traverseze teren foarte accidentat, deseori cu pante abrupte. S-ar putea să nu fie rapid, dar are un cuplu grozav. Am târât panoul la o parte ca un țărănoi care scoate o buturugă.

Acum aveam loc să sap. Pe măsură ce scoteam la iveală câte un balon, îl tăiam. Toată treaba mi-a luat o oră.

Apoi am luat pe sus ansamblul panoului central și l-am cărat cu aplomb la rover.

Cel puțin, asta am vrut să fac. Nenorocirea aia e în continuare grea ca dracu'. Presupun că are 200 de kilograme. Chiar și în gravitația lui Marte e cam mult. În habitat aș putea să-l manipulez destul de lesne, dar să-l ridic când port un costum incomod pentru EVA? Nici nu se pune problema.

Așa că l-am târât la rover.

Iar acum, următoarea faptă vitejească: să-l urc pe acoperiș.

Acoperișul era gol deocamdată. Chiar și cu acumulatorii aproape plini, când m-am oprit, am desfășurat celulele solare. De ce nu? Energie gratuită.

Mă gândisem la asta din vreme. Pe drum încoace, două stive de panouri solare ocupau întregul acoperiș. Pe drumul de întors

o să folosesc o singură stivă, ca să fac loc sondei. E ceva mai periculos; stiva ar putea să cadă. În plus, o să fie un chin să le stivuiesc așa sus. Dar o să mă descurc.

Nu pot să arunc pur și simplu o funie peste rover și să salt *Pathfinderul* pe-o parte. Nu vreau să-l stric. Adică, e deja stricat, au pierdut contactul cu el din 1997. Dar nu vreau să-l stric *și mai mult.*

Am găsit o soluție, dar făcusem destulă muncă fizică pentru o zi și aproape că se înserase.

Acum sunt în rover și mă uit la Sojourner. Pare în regulă. Nicio avarie fizică la exterior. Nu arată ca și cum vreuna din componente s-ar fi copt prea tare la soare. Stratul dens de mizerie marțiană de pe el l-a protejat de pericolele expunerii îndelungate la soare.

Poate te gândești că Sojourner nu prea îmi folosește. Nu poate să comunice cu Pământul. De ce îmi pasă de el?

Pentru că are o mulțime de componente mobile.

Dacă stabilesc o legătură cu NASA, le pot transmite mesaje ținând o pagină de text în dreptul camerei landerului. Dar cum mi-ar răspunde? Singurele componente mobile ale landerului sunt antena cu amplificare mare (care ar trebui să stea ațintită spre Pământ) și brațul camerei de luat vederi. O să trebuiască să găsim un sistem prin care NASA ar putea comunica prin rotirea capului camerei. O să meargă chinuitor de încet.

Dar Sojourner are șase roți independente care se rotesc destul de repede. Ar fi mult mai ușor de comunicat cu acestea. Aș putea desena litere pe ele. NASA ar putea să le rotească și să-mi transmită mesaje literă cu literă.

Asta presupunând că pot într-adevăr să fac radioul landerului să funcționeze.

E vremea să trag pe dreapta. Mâine o să-mi rup spinarea cu o grămadă de muncă fizică istovitoare. Am nevoie de odihnă.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 83

Of, Doamne, sunt frânt!

Dar a fost singura modalitate care mi-a trecut prin minte ca să urc landerul în siguranță pe acoperiș.

Am construit o rampă din pietre și nisip. Întocmai ca străvechii egipteni.

Și dacă Ares Vallis e bogat în ceva, acest ceva sunt pietrele!

Mai întâi, am experimentat ca să văd cât de abruptă poate fi panta. Am îngrămădit câteva pietre lângă lander și l-am târât în sus pe grămada respectivă, apoi în jos. Dup-aia am făcut-o mai abruptă și m-am asigurat că pot să trag landerul în sus și-n jos. Am tot repetat chestia asta până ce am găsit cel mai bun unghi pentru rampă: 30 de grade. Mai mult era prea riscant. Aș fi putut să-l scap și să se rostogolească în josul rampei.

Acoperișul roverului este la peste doi metri înălțime față de sol. Așa că aveam nevoie de o rampă de aproape patru metri lungime. M-am pus pe treabă.

Primele câteva pietre au fost ușoare. Apoi au început să pară din ce în ce mai grele. Munca fizică grea într-un costum spațial e o crimă. Înseamnă efort suplimentar, pentru că tragi după tine 20 de kilograme de costum, iar mișcările îți sunt limitate. În douăzeci de minute gâfâiam.

Așa că am trișat. Am suplimentat amestecul de O_2. Mi-a fost de un real ajutor. Probabil n-ar trebui să-mi fac un obicei din asta. În plus, nu m-am încins. Costumul pierde căldură mai repede decât e în stare corpul meu să o producă. Sistemul de încălzire e cel care păstrează temperatura suportabilă. Munca fizică a însemnat doar că astfel costumul meu nu mai trebuia să se încălzească atât de mult.

După ore de muncă istovitoare, am reușit în cele din urmă să fac rampa. Nimic mai mult decât o grămadă de pietre rezemată de rover, dar a ajuns la acoperiș.

Mai întâi am tropăit în sus și-n jos pe rampă, ca să mă asigur că e stabilă, apoi am târât landerul sus. A mers de minune!

Eram numai zâmbet cât am așezat landerul la locul lui. M-am asigurat că e fixat zdravăn și chiar am pus celulele solare într-o singură stivă mare (de ce să nu profit de rampă?).

Și după aia mi-a picat fisa. Rampa avea să se prăbușească la plecarea roverului, iar pietrele puteau avaria roțile sau șasiul. Ca să nu se întâmple asta, trebuia să desfac rampa.

Of!

A fost mai simplu să demolez rampa decât să o clădesc. Nu trebuia să așez cu grijă fiecare piatră. Le-am aruncat la întâmplare. Mi-a luat doar o oră.

Iar acum am terminat!

Mâine pornesc către casă cu noul meu radio stricat, cu o greutate de 200 de kilograme.

CAPITOLUL 10

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 90

Șapte zile de la *Pathfinder* și cu șapte zile mai aproape de casă.

După cum am sperat, m-am putut întoarce la Valea Lewis pe urmele de la venire. Apoi au mai fost patru zile solare de șofat lejer. Datorită colinelor din stânga mea era imposibil să mă rătăcesc, iar terenul era neted.

Dar toate lucrurile bune au un sfârșit. Acum sunt înapoi în Acidalia Planitia. Urmele de la plecare sunt demult pierdute. Au trecut șaisprezece zile de când am fost aici ultima dată. Chiar și fenomenele meteorologice slabe le-ar fi șters după atâta timp.

La plecare ar fi trebuit să ridic o grămadă de pietre de fiecare dată când am campat. Terenul e atât de plat, că ar fi fost vizibile de la kilometri.

Dar dacă mă gândesc mai bine la ce a însemnat să construiesc nenorocita aia de rampă… of.

Deci sunt din nou rătăcitorul prin deșert, folosindu-l pe Phobos ca să navighez și sperând că nu mă abat prea mult. Tot ce trebuie să fac e să ajung la 40 de kilometri de habitat ca să-i prind semnalul.

Sunt optimist. E prima oară când cred că s-ar putea să scap cu viață de pe planeta asta. Cu gândul la asta, iau mostre de sol și de roci de fiecare dată când fac o EVA.

La început, m-am gândit că e de datoria mea. Dacă supraviețuiesc, geologii o să mă iubească. Dar apoi a început să fie distractiv. Acum, în timp ce șofez, abia aștept să pun pur și simplu roci în pungi.

E vorba doar de sentimentul plăcut că sunt din nou astronaut. Nimic mai mult. Nu un fermier fără chef, nu un inginer electric, nu un șofer de camion. Un astronaut. Fac ce fac astronauții. Mi-a lipsit.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 92

Azi am prins două secunde de semnal de la baliza habitatului, apoi l-am pierdut. Dar e un semn bun. Am călătorit cumva spre nord-nord-vest, vreme de două zile. Trebuie să fiu la mai bine de o sută de kilometri de habitat; e un miracol că am prins și urma aia de semnal. Trebuie să fi fost un interval cu condiții meteo perfecte.

În timpul zilelor crunt de plictisitoare, mi-am croit drum prin *The Six Million Dollar Man*[15] din colecția inepuizabilă de ciurucuri din anii ’70 a comandantului Lewis.

Tocmai am văzut un episod în care Steve Austin se luptă cu o sondă rusească pentru Venus, care din greșeală a aterizat pe Pământ. Ca expert în călătorii interplanetare, vă pot spune că nu există *nici urmă* de inadvertență științifică în povestea asta. Este absolut normal ca sondele să aterizeze pe planeta greșită. De asemenea, carcasa mare, din panouri plate a sondei este ideală pentru atmosfera venusiană cu presiune ridicată. Și, după cum știm cu toții, sondele refuză deseori să asculte de comenzi, optând în schimb să atace oamenii pe care-i întâlnesc în cale.

Deocamdată, *Pathfinderul* n-a încercat să mă omoare. Dar stau cu ochii pe el.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 93

Astăzi am găsit semnalul habitatului. Nicio șansă să mă mai rătăcesc. Conform computerului, sunt la 24.718 metri distanță.

Mâine o să fiu acasă. Chiar dacă roverul se defectează catastrofic, o să fiu bine. De aici pot să *merg* până la habitat.

Nu știu dacă am mai spus asta până acum, dar mi-a ieșit pe nas statul în roverul ăsta. Am petrecut atâta timp așezat sau culcat, că mi-am paradit spatele. Dintre toți colegii mei din echipaj, cel care-mi lipsește cel mai mult acum e Beck. El mi-ar rezolva durerea de spate.

Deși probabil că mi-ar fi făcut capul calendar. „De ce nu ți-ai făcut exercițiile de întindere? Corpul e important! Mănâncă mai multe fibre!” sau ceva asemănător.

---

[15] Serial american de televiziune lansat în anii ’70, al cărui personaj principal este un fost astronaut (n.r.).

În momentul ăsta chiar nu-mi doresc o muștruluială privind sănătatea fizică.

În timpul antrenamentelor, a trebuit să exersăm temutul scenariu „ratarea orbitei”. În eventualitatea unei avarii în cea de-a doua fază din timpul ascensiunii VAM-ului, am fi pe orbită, dar prea jos ca să ajungem la *Hermes.* Atingem un pic atmosfera superioară, așadar orbita noastră își schimbă rapid parametrii. NASA l-ar acționa pe *Hermes* de la distanță și l-ar aduce să ne ridice. Apoi am ieși naibii de acolo, înainte ca *Hermes* să încetinească prea mult.

Ca să ne antrenăm pentru asta, ne-au pus să stăm în simulatorul VAM timp de trei zile oribile. Șase oameni într-un vehicul de ascensiune proiectat inițial pentru un zbor de douăzeci și trei de minute. A fost nițel cam înghesuială. Și prin „nițel cam înghesuială” vreau să zic „voiam să ne omorâm unul pe altul”.

Aș da orice să fiu din nou cu echipajul meu în capsula aia cât cutia de chibrituri.

Frate, chiar sper să fac *Pathfinderul* să funcționeze din nou.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 94

Casă, dulce casă!

Azi scriu din cavernosul și giganticul meu habitat!

Primul lucru pe care l-am făcut când am intrat a fost să-mi flutur brațele ca bezmeticul, alergând în cerc. M-am simțit grozav! Am fost în blestematul ăla de rover timp de douăzeci și două de zile solare și nu puteam nici măcar să merg fără să-mi pun costumul pe mine.

O să trebuiască să suport de două ori mai mult ca să ajung la Ares 4, dar asta e o problemă pentru mai târziu.

După câteva tururi sărbătorești de habitat, era timpul să trec la muncă.

Mai întâi, am pornit oxigenatorul și regulatorul atmosferic. Am verificat nivelurile aerului, totul arăta bine. Exista încă CO_2, deci plantele nu se sufocaseră chiar dacă nu mai fusesem eu să expir pentru ele.

Bineînțeles, am verificat în amănunt culturile și erau sănătoase toate.

Am adăugat pungile mele cu excremente la grămada de îngrășământ. Un miros fermecător, pot să-ți spun, dar odată ce am adăugat niște sol, a scăzut la niveluri tolerabile. Am golit cutia de pipi în recuperatorul de apă.

Am fost plecat mai mult de trei săptămâni și am lăsat habitatul foarte umed, de dragul culturilor. Atâta umiditate în aer poate conduce la tot felul de probleme electrice, așa că mi-am petrecut următoarele ore verificând integral toate sistemele.

Apoi am cam lenevit o vreme. Am vrut să-mi petrec restul zilei relaxându-mă, dar mai aveam lucruri de făcut.

Mi-am pus costumul, am ieșit la rover și am tras celulele solare de pe acoperiș. În următoarele ore le-am pus înapoi unde le era locul, conectându-le la rețeaua de alimentare a habitatului.

Coborâtul landerului de pe acoperiș a fost infinit mai ușor decât urcatul lui acolo. Am desprins o traversă din platforma VAM-ului și am târât-o la rover. Sprijinind-o de carcasă și îngropând celălalt capăt în pământ, pentru stabilitate, am obținut o rampă.

Ar fi trebuit să aduc traversa aia cu mine la situl *Pathfinderului.* Cât trăiești, înveți.

Sub nicio formă n-am cum să aduc landerul în sas. E pur și simplu prea mare. Aș putea, probabil, să-l demontez și să-l bag bucată cu bucată, dar există un motiv destul de convingător să n-o fac.

Neavând câmp magnetic, Marte nu e protejat de radiația solară mare. Dacă aș fi expus la ea, m-aș alege cu atâta cancer că până și cancerul ar avea cancer. Așa că prelata habitatului oferă adăpost față de undele electromagnetice. Asta înseamnă că dacă landerul ar fi înăuntru, habitatul însuși ar bloca orice transmisie.

Că veni vorba de cancer, era timpul să scap de GTR.

A fost *dureros* să mă urc înapoi în rover, dar trebuia să o fac. Dacă GTR-ul s-ar sparge vreodată, m-ar face praf.

NASA a decis că patru kilometri reprezintă o distanță sigură și n-aveam de gând să mă îndoiesc de ei. Am condus până la locul în care îl abandonase inițial comandantul Lewis, l-am pus în aceeași groapă și m-am întors la habitat.

Mâine încep să mă ocup de lander.

Iar acum o să mă bucur de un somn bun și lung într-o căscioară adevărată, cu gândul reconfortant că la trezire urina mea de dimineață se va duce într-o toaletă.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 95

Ziua de azi a fost dedicată numai reparațiilor!

Misiunea *Pathfinder* s-a încheiat din cauză că landerul a avut o eroare majoră, care a rămas necunoscută. Odată ce JPL a pierdut contactul cu landerul, n-au mai avut cum să afle ce s-a ales de Sojourner. E posibil să fie în stare mai bună. Poate că are nevoie doar de alimentare. Alimentare pe care n-a putut-o căpăta cu panourile solare sufocate definitiv de praf.

Am așezat micuțul rover pe bancul de lucru și am deschis un panou ca să arunc o privire înăuntru. Bateria era cu clorură de litiu tionil, nereîncărcabilă. Mi-am dat seama de asta din câteva indicii subtile: forma punctelor de conectare, grosimea izolației și faptul că pe ea scria „$LiSOCl_2$ NEREÎNC”.

Am curățat complet panourile solare, apoi am ațintit spre ele o lămpiță flexibilă. Bateria e moartă de mult. Dar s-ar putea ca panourile să fie bine, iar Sojourner poate funcționa direct cu ele. O să vedem dacă se întâmplă ceva.

Apoi a venit vremea să arunc o privire la tăticul lui Sojourner. Mi-am pus costumul și am ieșit.

La majoritatea landerelor, punctul slab e acumulatorul. E cea mai delicată componentă și, dacă moare, nici că-și mai revine.

Landerele nu pot pur și simplu să se stingă și să aștepte, în momentul în care li se descarcă acumulatorii. Componentele electronice din ele nu funcționează decât dacă sunt la o temperatură minimă. Deci au încălzitoare ca să păstreze componentele electronice calde. E o problemă care survine rareori pe Pământ, dar, hei, aici e Marte.

În timp, panourile solare se acoperă cu praf. Apoi iarna aduce temperaturi mai scăzute și mai puțină lumină diurnă. Toate astea se combină într-un mare „du-te dracu’” din partea lui Marte către landerul tău. În cele din urmă, ca să se încălzească, acesta folosește mai multă energie decât primește de la slaba lumină diurnă care străbate prin praf.

Odată ce acumulatorul se epuizează, componentele electronice sunt prea reci ca să mai funcționeze și întregul sistem moare. Panourile solare reîncarcă întrucâtva acumulatorul, dar nimic nu-i spune sistemului să repornească. Singurele care ar putea lua această decizie sunt componentele electronice, care nu funcționează. În cele din urmă acumulatorul, acum nefolosit, o să-și piardă capacitatea de a reține energia.

Asta e cauza obișnuită a morții acumulatorului. Și sper că asta a omorât *Pathfinderul.*

Am improvizat din componentele rămase de la VCM o masă care va funcționa și pe post de rampă. Apoi am târât landerul sus pe noul meu banc de lucru în aer liber. Munca într-un costum pentru EVA e suficient de enervantă. Să mă și aplec tot timpul ar fi fost o tortură.

Mi-am luat trusa de scule și-am început să cotrobăi. Deschiderea panoului exterior n-a fost prea dificilă și am identificat destul de ușor acumulatorul. JPL etichetează totul. E un acumulator Ag-Zn de 40 A/h, cu un voltaj optim de 1,5. Uau. Pe vreme aia chiar că făceau lucrurile astea să funcționeze cu mai nimic.

Am desprins acumulatorul și m-am întors înăuntru. L-am verificat cu trusa pentru electronice și cu siguranță este mort, mort, mort. Dacă mi-aș târșâi picioarele pe un covor, aș reține mai multă sarcină electrică.

Dar aflasem ce îi trebuia landerului: 1,5 volți.

În comparație cu rahaturile improvizate din care fac bici începând cu ziua solară 6, asta era parfum. Aveam regulatoare de voltaj în trusă! Mi-a luat doar cincisprezece minute să pun un regulator pe un cablu de alimentare de rezervă și încă o oră să ies afară și să montez cablul unde se afla înainte acumulatorul.

Apoi a venit problema încălzirii. E bine să ții componentele electronice la peste -40°C. Temperatura de astăzi atinge un înviorător -63°C.

Acumulatorul a fost mare și ușor de identificat, dar n-aveam nicio idee unde erau radiatoarele. Chiar dacă aș fi știut, era prea riscant să le cuplez direct la alimentare. Aș fi putut cu ușurință să prăjesc tot sistemul.

Așa că în schimb m-am dus la bunul și bătrânul rover 1, numit și „piese de schimb”, și i-am furat radiatorul ambiental. Am luat

atâtea din bietul rover, că arată ca și cum l-aș fi parcat într-un cartier rău famat al orașului.

Am târât radiatorul la bancul meu de lucru de-afară și l-am conectat la alimentarea habitatului. Apoi l-am plasat în lander, în locul unde era înainte acumulatorul.

Acum aștept și sper.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 96

Chiar sperasem că atunci când mă voi trezi landerul va fi funcțional, dar n-am avut norocul ăsta. Antena lui cu amplificator de mare putere este exact unde am văzut-o ultima dată. De ce contează asta? Păi să-ți zic…

Dacă landerul își revine (și ăsta e un mare „dacă”), o să încerce să reia contactul cu Pământul. Problema e că nu ascultă nimeni. Nu e ca și cum echipa *Pathfinderului* s-ar învârti pe lângă JPL în caz că sonda lor moartă de ani de zile e reparată pe nepusă masă de vreun astronaut.

Cele mai mari șanse sunt ca rețelele Deep Space[16] și SETI[17] să fie cele care să intercepteze semnalul. Dacă oricare din ele prinde un bip de la *Pathfinder,* o să le spună celor de la JPL.

JPL și-ar da seama repede ce se întâmplă, mai ales dacă ar triangula semnalul cu locul meu de aterizare.

Ei i-ar spune landerului unde se află Pământul și ar orienta corespunzător antena. Chestia asta, orientarea antenei, mi-ar arăta că ne-am conectat.

Deocamdată, nicio mișcare.

Speranța n-a pierit. Pot apărea întârzieri din orice motiv. Radiatorul roverului e proiectat să încălzească aerul aflat la o atmosferă, iar aerul rarefiat al lui Marte afectează serios capacitatea lui de funcționare. Așadar, e posibil ca sistemul electronic să aibă nevoie de mai mult timp să se încălzească.

---

[16] Deep Space Network (DSN), sistem de comunicații deținut de NASA, destinat sprijinirii misiunilor spațiale.

[17] *Search for Extraterrestrial Intelligence,* nume colectiv pentru o serie de proiecte destinate căutării vieții inteligente extraterestre.

În plus, Pământul este vizibil doar ziua. Am reparat (sper) landerul ieri seară. Acum e dimineață, deci majoritatea timpului care s-a scurs a fost noaptea. Fără Pământ.

Sojourner nu dă nici el semne că ar fi în viață. A stat toată noaptea în mediul cald și plăcut al habitatului, cu suficientă lumină pe celulele lui solare care sclipesc de curățenie. Poate că rulează o auto-verificare extinsă ori stă potolit până are un semn de la lander sau ceva.

Trebuie să nu mă mai gândesc la asta acum.

JURNAL *PATHFINDER:* ZIUA SOLARĂ 0

SECVENȚĂ DE PORNIRE INIȚIALIZATĂ ORA 00:00:00
PIERDERE ALIMENTARE DETECTATĂ, DATA/ORA NESIGURE
SE ÎNCARCĂ SISTEMUL DE OPERARE...

SISTEM DE OPERARE VXWARE (C) WIND RIVER SYSTEMS
SE EFECTUEAZĂ VERIFICAREA HARDWARE:
TEMPERATURĂ INT.: -34°C TEMPERATURĂ EXT.: NEFUNCȚIONAL
ACUMULATOR: ÎNCĂRCAT
AMPLIFICARE ÎNALTĂ: OK
AMPLIFICARE JOASĂ: OK
SENZOR VÂNT: NEFUNCȚIONAL
METEOROLOGIE: NEFUNCȚIONAL
INSTRUMENT STRUCTURĂ ATMOSFERICĂ: NEFUNCȚIONAL
IMAGISTICĂ: OK
RAMPĂ ROVER: NEFUNCȚIONAL
SOLAR A: NEFUNCȚIONAL
SOLAR B: NEFUNCȚIONAL
SOLAR C: NEFUNCȚIONAL
VERIFICARE HARDWARE FINALIZATĂ

STARE EMISIE
SE CAUTĂ SEMNALUL TELEMETRIC...
SE CAUTĂ SEMNALUL TELEMETRIC...
SE CAUTĂ SEMNALUL TELEMETRIC...
SEMNAL OBȚINUT

CAPITOLUL 11

— Primim ceva… da… da! E *Pathfinderul*!

Camera aglomerată explodă de aplauze și urale. Venkat bătu cu entuziasm pe spate un tehnician pe care nu-l cunoștea, în timp ce Bruce își înălță pumnul în aer.

Centrul de control ad-hoc pentru *Pathfinder* era o reușită în sine. În ultimele douăzeci de zile, o echipă de ingineri de la JPL lucrase zi și noapte să asambleze computere străvechi, să repare componente stricate, să lege totul în rețea și să instaleze software-ul făcut în grabă, care permitea sistemelor vechi să interacționeze cu moderna rețea Deep Space.

Încăperea în sine era o fostă sală de conferințe; JPL nu avea pregătite spații pentru situații neprevăzute. Deja înțesată cu calculatoare și echipamente, încăperea devenise absolut sufocantă având în vedere că tot mai mulți curioși se înghesuiau acum înăuntru.

O echipă de filmări de la Associated Press își făcu loc cu greu în spate, încercând în zadar să nu deranjeze pe nimeni în timp ce înregistra fericitul moment. Restul jurnaliștilor aveau să se mulțumească cu transmisia în direct făcută de cei de la AP și să aștepte o conferință de presă.

Venkat se întoarse spre Bruce:

— La naiba, Bruce. Chiar că ai scos un iepure din joben de data asta! Bună treabă!

— Sunt doar directorul, zise Bruce modest. Mulțumește-le băieților care-au pus în funcțiune toate chestiile astea.

— Am s-o fac! zise Venkat radiind. Dar mai întâi trebuie să vorbesc cu omul care mi-a devenit cel mai bun prieten!

Întorcându-se spre bărbatul cu căști de la consola de comunicații, Venkat îl întrebă:

— Cum te cheamă, noul meu prieten?

— Tim, spuse acesta fără să-și ia ochii de la ecran.

— Ce se-ntâmplă acum? zise Venkat.

— Am trimis automat telemetria de retur. O să ajungă acolo în vreo unsprezece minute. După ce ajunge, *Pathfinderul* o să

înceapă să transmită prin amplificatorul de mare putere. Așa că abia peste douăzeci și două de minute mai auzim de el.

— Venkat are un doctorat în fizică, Tim, spuse Bruce. Nu trebuie să-i explici timpul de transmisie.

Tim dădu din umeri.

— Cu managerii n-ai niciodată de unde să știi.

— Ce era în transmisia pe care am primit-o? întrebă Venkat.

— Doar informații de bază. O auto-verificare a hardware-ului. Are o mulțime de sisteme nefuncționale, fiindcă erau pe panourile pe care le-a scos Watney.

— Și camera?

— Zice că dispozitivul de înregistrare a imaginilor funcționează. O să-l punem să facă o înregistrare panoramică de îndată ce putem.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 97

A funcționat!

Să dea naiba, a funcționat!

Tocmai mi-am pus costumul și-am verificat landerul. Antena e orientată *direct* spre Pământ! *Pathfinderul* n-are cum să știe unde se află, ca urmare n-are cum să știe unde se află Pământul. *Singurul* mod de a afla e să primească un semnal.

Au aflat că trăiesc!

Nici măcar nu știu ce să spun. A fost un plan nebunesc și nu se știe cum, dar a mers! O să vorbesc din nou cu cineva. Timp de trei luni am fost cel mai singur om din istorie, dar s-a încheiat.

Sigur, e posibil să nu fiu salvat, dar n-o să fiu singur.

Tot timpul cât am recuperat *Pathfinderul,* mi-am închipuit cum va fi această clipă. M-am gândit c-o să țopăi, o să urlu de bucurie, poate o să-i arăt solului degetul mijlociu (fiindcă toată planeta asta nenorocită e dușmanul meu), dar nu asta s-a întâmplat. Când m-am întors în habitat și mi-am scos costumul pentru EVA, m-am așezat pe jos și-am plâns. Am bâzâit ca un copil minute-n șir. În cele din urmă m-am liniștit și-am început să mă smiorcăi încet, apoi am simțit un calm profund.

Era un calm bun.

Îmi dau seama: acum, că e posibil să trăiesc, trebuie să fiu mai atent cu înregistrarea momentelor stânjenitoare în jurnal. Cum șterg intrările din jurnal? Nu e nicio metodă evidentă… O să mă ocup de asta mai târziu. Am lucruri mai importante de făcut.

Am de vorbit cu oamenii!

•

În timp ce urca pe podiumul din camera de conferințe de la JPL, Venkat zâmbea larg.

— Am primit răspunsul prin antena cu amplificare mare acum o jumătate de oră, le spuse Venkat jurnaliștilor adunați. I-am cerut imediat *Pathfinderului* să capteze o imagine panoramică. Să sperăm că Watney are un mesaj pentru noi. Întrebări?

Marea de reporteri ridică mâinile.

— Cathy, să începem cu tine, zise Venkat indicând spre reporterul CNN.

— Mulțumesc, spuse ea. Ați avut vreun contact cu roverul Sojourner?

— Din nefericire, nu, răspunse el. Landerul nu s-a putut conecta la Sojourner și nu avem nicio posibilitate de a-l contacta direct.

— Ce-ar putea fi în neregulă cu Sojourner?

— Nici măcar nu pot face speculații, zise Venkat. După atâta timp petrecut pe Marte, *orice* i s-ar fi putut întâmpla.

— Cea mai bună ipoteză?

— Cea mai bună ipoteză a noastră e că l-a luat în habitat. Semnalul landerului nu poate ajunge la Sojourner prin prelata habitatului. Dumneata! spuse el indicând spre alt reporter.

— Marty West, NBC News. Cum veți comunica cu Watney odată ce totul e pus la punct?

— Asta depinde de Watney, zise Venkat. Putem acționa numai prin intermediul camerei. El ne poate scrie notițe pe care să le vedem. Dar va fi mai delicat să-i răspundem.

— De ce? întrebă Marty.

— Pentru că tot ce avem este platforma camerei. Asta e singura componentă mobilă. Există multe moduri în care putem transmite informații prin simpla rotire a platformei, dar nu avem cum să-i spunem lui Watney despre ele. Va trebui să se gândească el la ceva și să ne spună. Vom urma indicațiile lui. Spuneți! zise el arătând spre următorul reporter.

— Jill Holbrook, BBC. Cu un drum dus-întors de treizeci și două de minute și nimic altceva decât o singură cameră rotitoare prin care să comunicați, o să fie o conversație cumplit de lentă, nu-i așa?

— Da, așa o să fie, confirmă Venkat. În momentul ăsta e dimineață devreme în Acidalia Planitia, iar aici, în Pasadena, e trecut puțin de 3 a.m. O să fim aici toată noaptea, și ăsta e doar începutul. Deocamdată ajunge cu întrebările. Imaginea panoramică trebuie să sosească în câteva minute. O să vă ținem la curent.

Înainte ca vreun reporter să mai poată solicita o continuare a conferinței, Venkat ieși cu pași mari pe ușa laterală și înaintă grăbit pe hol către centrul de control improvizat pentru *Pathfinder.* Își făcu drum prin mulțime până la consola de comunicații.

— A venit ceva, Tim?

— Sigur, răspunse acesta. Dar ne zgâim la ecranul ăsta negru fiindcă e mult mai interesant decât imaginile de pe Marte.

— Faci pe deșteptul, Tim, zise Venkat.

— S-a reținut.

Bruce își croi drum în față.

— Mai sunt câteva secunde pe ceas, spuse el.

Timpul trecu în tăcere.

— Primim ceva, zise Tim. Mda. E imaginea panoramică.

Oftaturi de ușurare și conversații în surdină luară locul tăcerii tensionate pe măsură ce imaginea apărea încet. Se contura de la stânga la dreapta, cu o viteză de melc din cauza limitărilor de bandă ale sondei antice care o trimitea.

— Suprafața marțiană… spuse Venkat, pe când liniile se umpleau lent. Mai multă suprafață…

— Marginea habitatului! zise Bruce arătând spre ecran.

— Habitat, zise zâmbind Venkat. Acum mai mult habitat… Mai mult habitat… e cumva un mesaj? E un mesaj!

Imaginea care creștea dezvălui o notă scrisă de mână, suspendată la înălțimea camerei cu o vergea subțire de metal.

— Avem o veste de la Mark! anunță Venkat.

Aplauze izbucniră în încăpere, apoi se stinseră rapid.

— Ce zice? întrebă cineva.

Venkat se aplecă mai aproape de ecran.

— Zice… „O să scriu întrebări aici – Sunteți pe recepție?”

— Așa…? rosti Bruce.

— Asta zice, spuse Venkat ridicând din umeri.

— Încă o însemnare, spuse Tim, indicând spre ecranul pe care se afișa din ce în ce mai mult din imagine.

Venkat se aplecă din nou în față.

— Asta zice: „Orientați camera aici pentru da”.

Își încrucișă brațele peste piept:

— E-n regulă. Comunicăm cu Mark. Tim, îndreaptă camera spre „Da”. După aia începi să faci fotografii la interval de zece minute până pune altă întrebare.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 97 (2)

„Da!” Au spus „Da”!

Nu m-a mai emoționat atât de tare un „da” de la noaptea balului de absolvire!

Bun, să ne calmăm.

Am la dispoziție o cantitate limitată de hârtie. Bucățile astea de hârtie au fost gândite ca etichete pentru seturile de probe. Am cam cincizeci de fișe. Pot să le folosesc pe ambele fețe și, dacă e nevoie, pot să le refolosesc, ștergând întrebarea veche.

Stiloul pe care-l folosesc o să dureze mult mai mult decât fișele, deci cerneala nu e o problemă. Dar trebuie să scriu totul în habitat. Nu știu din ce fel de mizerie halucinogenă e făcută cerneala aia, dar sunt sigur că s-ar evapora în atmosfera marțiană.

Ca să ridic fișele către cameră, folosesc componente vechi ale sistemului de antene. E o oarecare ironie în asta.

Va trebui să comunicăm mai mult decât da sau nu la fiecare jumătate de oră. Camera se poate roti 360 de grade, iar eu am o mulțime de componente de antenă. E vremea să fac un alfabet. Dar nu pot folosi doar literele de la A la Z. Douăzeci și șase de litere plus fișa mea de întrebări, asta ar însemna douăzeci și șapte de fișe în jurul landerului. Fiecare ar primi doar 13 grade de arc. Chiar dacă JPL ațintește perfect camera, există o probabilitate destul de mare să nu știu la ce literă se referă.

Deci va trebui să folosesc ASCII[18]. Așa gestionează calculatoarele caracterele. Fiecare caracter are un cod numeric cuprins între 0 și 255. Valorile de la 0 la 255 pot fi exprimate ca două cifre hexazecimale. Dacă-mi dau perechi de cifre hexa, pot să trimită orice fel de caracter doresc, inclusiv numere, punctuație etc.

Cum o să știu ce valori corespund căror caractere? Laptopul lui Johanssen e o comoară de informații. Știu că are un tabel ASCII pe undeva pe-acolo. Toți obsedații de calculatoare au.

Așa c-o să fac fișe de la 0 la 9 și de la A la F. Asta înseamnă 16 fișe de plasat în jurul camerei, plus fișa de întrebări. Șaptesprezece fișe înseamnă mai mult de 21 de grade pentru fiecare. Mult mai ușor de gestionat.

E timpul să trec la treabă!

•

„Spuneți pe litere în ASCII. 0-F în incremente de 21 grade. Urmăresc camera de la 11:00 ora mea. Când terminați mesajul, reveniți la poziția asta. Așteptați 20 minute după finalizare ca să faceți foto (ca să pot scrie și posta răspunsul). Repetați procesul la fiecare început de oră."

S…T…A…R…E

„Fără probleme fizice. Toate componentele habitatului funcționale. Mănânc 3/4 din rație. Reușesc să cresc recolte în habitat pe sol cultivat. Notă: Situația nu e vina echipajului Ares 3. Ghinion."

C…U…M…V…I…U

„Străpuns de un fragment de antenă. Făcut KO de decompresie. Aterizat cu fața în jos, sângele a închis orificiul. Trezit după plecarea echipajului. Calculatorul biomonitorului distrus de înțepătură. Echipajul avea motiv să mă creadă mort. Nu e vina lor."

R…E…C…O…L…T…E?

„Poveste lungă. Botanică extremă. Am 126 m^2 de teren cultivat cu cartofi. Cresc rezerva de hrană, dar nu destul până la aterizarea lui Ares 4. Modificat rover pentru călătorii pe distanțe lungi, plan să conduc până la Ares 4."

A…M…V…A…Z…U…T…–…S…A…T…E…L…I…T

---

[18] *American Standard Code for Information Interchange,* sistem de codare a literelor, cifrelor, simbolurilor și semnelor de punctuație (n.r.).

„Guvernul mă urmărește prin sateliți? Am nevoie de o pălărie din folie de aluminiu! Și un mod mai rapid de comunicare. Speak & Spell[19] durează toată ziua, fir-ar! Vreo idee?”

A…D…U…S…J…R…N…R…A…F…A…R…A

„Roverul Sojourner scos, pus la 1 metru nord de lander. Dacă îl puteți contacta, pot să desenez numere hexa pe roți și îmi puteți trimite șase bytes odată.”

S…J…R…N…R…N…U…R…S…P…N…D

La naiba! Alte idei? Avem nevoie de comunicații mai rapide.

L…U…C…R…L…A…A…S…T…A

„Pământul e la apus. Reluăm la 08:00 ora mea mâine dimineață. Spuneți familiei că sunt bine. Salutări echipajului. Spuneți comandantului Lewis că muzica disco e nașpa.”

•

Venkat clipi din ochii obosiți de mai multe ori, încercând să-și organizeze hârtiile de pe birou. Biroul lui temporar de la JPL consta într-o masă pliantă pusă în spatele unei camere de recreere. Oamenii intrau și ieșeau toată ziua după gustări, dar partea bună era că avea cafetiera la îndemână.

— Scuzați-mă, spuse un bărbat și se apropie de masă.

— Da, nu mai au Cola Diet, zise Venkat fără să ridice privirea. Nu știu când o să umple din nou frigiderul cei de la serviciile pentru sit.

— Vreau să vorbesc cu dumneavoastră, domnule Kapoor.

— Poftim? zise Venkat ridicând privirea și scuturând din cap. Scuze, am stat treaz toată noaptea.

Își ridică ceașca și sorbi lacom din cafea.

— Mai spune o dată cine ești.

— Jack Trevor, spuse bărbatul subțire și palid din fața lui Venkat. Lucrez în ingineria de software.

— Ce pot să fac pentru dumneata?

— Avem o idee pentru comunicații.

— Sunt numai urechi.

— Ne-am uitat prin software-ul vechi al *Pathfinderului.* Avem computere duplicat funcționale pentru testare. Aceleași computere folosite ca să identifice problema care aproape a pus

---

[19] Calculator de buzunar pentru copii, creat la sfârșitul anilor ’70 de către Texas Instruments sub forma unei jucării prin intermediul căreia copii învățau să ortografieze și să pronunțe corect cuvinte.

pe butuci misiunea inițială. O poveste destul de interesantă, de fapt; se pare că a fost o inversiune a priorităților în managementul firelor de execuție pentru Sojourner și...

— Concentrează-te, Jack, spuse Venkat întrerupându-l.

— Corect. Ei bine, ideea e că *Pathfinderul* are un proces de actualizare a sistemului de operare. Așa că putem să modificăm software-ul în orice fel vrem.

— Bun. Și cum ne ajută asta?

— *Pathfinderul* are două sisteme de comunicare. Unul ca să vorbească cu noi, altul ca să vorbească cu Sojourner. Putem să modificăm al doilea sistem astfel încât să emită pe frecvența roverului Ares 3. Și putem să-l facem să pretindă că e semnalul emițător de la habitat.

— Poți să faci *Pathfinderul* să discute cu roverul lui Mark?

— E singura opțiune. Radioul habitatului e mort, dar roverul are echipament de comunicații făcut ca să schimbe mesaje cu habitatul și cu celălalt rover. Problema e următoarea: ca să implementăm un sistem de comunicații nou, trebuie ca ambele extremități să ruleze software-ul potrivit. Putem să actualizăm de la distanță *Pathfinderul,* dar nu și roverul.

— Așadar, poți să faci *Pathfinderul* să comunice cu roverul, dar nu poți să faci roverul să-l recepționeze sau să-i răspundă, zise Venkat.

— Corect. La modul ideal, vrem ca textul nostru să fie afișat pe ecranul roverului și tot ce tastează Watney să ne fie trimis înapoi. Asta înseamnă să modificăm software-ul roverului.

Venkat oftă.

— Ce rost are discuția asta dacă nu putem actualiza software-ul roverului?

Jack rânji și continuă să explice:

— *Noi* nu putem aplica codul de actualizare, dar Watney poate. Putem să îi trimitem datele și el să le introducă singur în rover.

— Despre ce cantitate de date vorbim?

— Băieții lucrează chiar acum la software-ul roverului. Fișierul cu codul va avea douăzeci de mega, minim. Prin „Speak & Spell” putem să-i trimitem lui Watney câte un byte cam la fiecare patru secunde. Ar dura trei ani de emisie constantă ca să trimitem codul ăla. Evident, nu ne servește la nimic.

— Dar ai venit la mine, deci ai o soluție, nu? zise Venkat, abținându-se să nu urle.

— Sigur! spuse Jack radiind. Inginerii de software sunt dați dracu’ când vine vorba de managementul datelor.

— Luminează-mă, spuse Venkat.

— Asta e partea cea mai tare, zise Jack pe un ton conspirativ. În momentul ăsta, roverul interpretează semnalul în byți, după aia identifică secvența specifică trimisă de habitat. În felul ăsta, undele radio naturale nu derutează dispozitivul de ghidare. Dacă byții nu sunt corecți, roverul îi ignoră.

— Așa, și?

— Înseamnă că există un loc în codul de bază care păstrează byții interpretați. Putem să inserăm o bucățică minusculă de cod, doar douăzeci de instrucțiuni, astfel încât byții interpretați să fie scriși într-un fișier-jurnal înainte de a li se verifica validitatea.

— Sună promițător… spuse Venkat.

— Așa și e! zise Jack entuziasmat. Mai întâi actualizăm *Pathfinderul* ca să știe cum să comunice cu roverul. După aceea îi spunem lui Watney exact cum să spargă software-ul roverului ca să adauge cele douăzeci de instrucțiuni. Apoi punem *Pathfinderul* să transmită software-ul nou către rover. Roverul scrie byții într-un fișier-jurnal. La sfârșit, Watney lansează fișierul ca executabil și roverul își aplică singur actualizările!

Venkat se încruntă, încercând să asimileze mai multe informații decât voia să accepte creierul lui nedormit.

— Mm, zise Jack. Nu prea păreți încântat.

— Deci e suficient să-i trimitem lui Watney acele douăzeci de instrucțiuni? spuse Venkat.

— Acelea și modul de editare a fișierelor. Și unde să insereze instrucțiunile în fișiere.

— Atât?

— Atât!

Venkat tăcu o clipă.

— Jack, o să cumpăr suveniruri *Star Trek* cu autograf pentru toată echipa ta.

— Prefer din *Războiul Stelelor,* spuse el întorcându-se să plece. Trilogia originală, normal.

— Normal, zise Venkat.

În timp ce Jack se îndepărta, o femeie se apropie de masa lui Venkat.

— Da! zise acesta.

— Nu găsesc nicio Cola Diet, s-au terminat?

— Da, spuse Venkat. Nu știu când o să umple din nou frigiderul cei de la serviciile pentru sit.

— Mersi, zise ea.

Chiar în momentul în care se pregătea să se întoarcă la treabă, îi sună mobilul. Mârâi iritat ridicându-și ochii spre tavan și înhăță telefonul de pe birou.

— Alo? zise el cât putu de vesel.

— Am nevoie de o poză a lui Watney.

— Bună, Annie. Și eu mă bucur să te aud. Cum mai e la Houston?

— Lasă abureala, Venkat. Am nevoie de o poză.

— Nu e așa simplu, răspunse Venkat.

— Comunicați cu o nenorocită de cameră. Cât de greu poate fi?

— Trimitem mesajul literă cu literă, așteptăm douăzeci de minute și *după aia* facem fotografia. Până atunci Watney se întoarce în habitat.

— Atunci spuneți-i să fie prin preajmă când faceți următoarea fotografie, zise Annie.

— Putem să-i trimitem un singur mesaj pe oră, și asta numai când Acidalia Planitia e orientată spre Pământ, spuse Venkat. N-o să irosim un mesaj doar ca să-i transmitem să stea la poză. În plus, o să fie îmbrăcat în costumul pentru EVA. Nici n-o să-i poți vedea fața.

— Am nevoie de ceva, Venkat, zise Annie. Sunteți în legătură de douăzeci și patru de ore și presa se urcă pe pereți. Vor o imagine pentru relatare. O să fie pe toate canalele de știri din lume.

— Ai imagini cu însemnările lui. Descurcă-te cu ele.

— Nu e suficient, spuse Annie. Presa sare pe mine pur și simplu. Și mi se agață de picioare. Vin din toate direcțiile, Venkat! O să mă facă afiș!

— Trebuie să mai aștepte câteva zile. O să încercăm să conectăm *Pathfinderul* la calculatorul roverului…

— Câteva zile? zise Annie scâncind. E singurul subiect *din lume* care-i interesează în momentul de față. Din lume. Înțelegi

ce-ți spun? E cea mai grozavă poveste de la Apollo 13. Dă-mi o nenorocită de poză!

Venkat oftă:

— O să încerc să fac rost de ea mâine.

— Minunat! spuse ea. Abia aștept.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 98

Trebuie să urmăresc camera când transmite mesaje literă cu literă. E vorba de câte o jumătate de byte odată. Așa că urmăresc o pereche de numere, apoi le caut în copiuța cu ASCII pe care am făcut-o. Asta e o literă.

Nu vreau să uit vreo literă, așa că le scrijelesc în praf cu o vergea. Procesul căutării unei litere și scrijelitul ei în praf durează câteva secunde. Uneori, când mă uit înapoi la cameră, am pierdut un număr. De obicei îl pot ghici din context, dar alteori pur și simplu îmi scapă.

Azi m-am trezit cu ore bune mai devreme decât era nevoie. A fost ca dimineața de Crăciun! Abia așteptam să vină ora 08.00. Am luat micul dejun, am făcut câteva verificări inutile ale echipamentului din habitat și am citit ceva Poirot. Și, în sfârșit, a venit clipa!

PTMSPRGSWRVRPTCOMNCRPTHFDRPREGTPTMSJLNG

Mda. Mi-a luat un minut. „Putem sparge software-ul roverului pentru comunicare cu *Pathfinderul.* Pregătește-te pentru mesaj lung.”

A necesitat ceva gimnastică mentală ca să-l descifrez. Dar erau vești grozave! Dacă am putea rezolva asta, am fi limitați doar de timpul de transmisie! Am pregătit o notă care spunea: „Înțeles”.

N-am fost sigur la ce s-au referit prin „mesaj lung”, dar m-am gândit că mai bine să fiu pregătit. Am ieșit cu cincisprezece minute înainte de fix și am netezit o suprafață mare de pământ. Am luat cea mai lungă vergea de antenă pe care o aveam, ca să pot ajunge oriunde în zona netedă fără să trebuiască să calc pe ea.

Apoi am stat acolo și am așteptat.

Mesajul a sosit exact la fix.

LNSZhexiditPECLCRVR, DSCHDFIȘ-/usr/lib/habcomm.

so-DERLZLAINDXSTG:2AAE5, SUPRSCR141BYȚCUDAT EPECRLEVOMTRMTÎNURMTMSJ, RĂMÂIPTFOTO20MINDPĂASTA”

Iisuse. Bine…

Vor să lansez „hexedit” pe computerul roverului, apoi să deschid fișierul /usr/lib/habcomm.so, să derulez până când indexul din stânga ecranului arată 2AAE5, apoi să înlocuiesc byții de acolo cu o secvență de 141 de byți pe care NASA o va trimite în mesajul următor. În regulă.

În plus, dintr-un motiv oarecare, vor să mai stau acolo până la următoarea poză. Nu eram sigur de ce. Nu mă poți vedea deloc când sunt în costum. Chiar și vizorul ar reflecta prea multă lumină. Totuși, asta vor.

M-am dus înăuntru și am copiat mesajul pentru consultare ulterioară. Apoi am scris o însemnare scurtă și am ieșit din nou. De obicei recepționez mesajul și mă întorc înăuntru. Dar de data asta a trebuit să stau acolo pentru o ședință foto.

Am făcut semn camerei cu degetul mare în sus, împreună cu mesajul meu, care spunea „*Aiiiiii*!”

Serialele anilor ’70 sunt de vină.

•

— Am cerut o poză și l-am căpătat pe The Fonz[20]? zise Annie admonestându-l pe Venkat.

— Ai căpătat poza, încetează cu văicăritul, spuse el ținând telefonul sprijinit de un umăr.

Urmărea cu mai multă atenție diagramele din fața lui decât conversația.

— Aiiiiii! se maimuțări Annie. De ce-a făcut asta?

— Ai făcut *cunoștință* cu Mark Watney?

— Bine, bine, zise ea. Dar vreau o poză cu fața lui cât de curând posibil.

— Nu se poate.

— De ce?

— Pentru că dacă-și scoate casca, moare. Annie, trebuie să te las. Unul dintre programatorii de la JPL e aici și e urgent. Pa!

— Dar… spuse Annie în gol.

Din cadrul ușii, Jack zise:

---

[20] Arthur Herbert Fonzarelli, cunoscut și ca Fonzie sau The Fonz, un personaj fictiv interpretat de actorul Henry Winkler în serialul de comedie american *Happy Days* (1974-1984).

— Nu e urgent.

— Mda, știu, răspunse Venkat. Ce pot face pentru dumneata?

— Ne gândeam că spargerea software-ului roverului s-ar putea să devină cam complicată. S-ar putea să trebuiască să mai comunicăm o grămadă cu Watney, bidirecțional.

— E în regulă, zise Venkat. Nu vă grăbiți, faceți-o cum trebuie.

— Am putea să rezolvăm mai rapid lucrurile cu un timp de transmisie mai scurt, spuse Jack.

Venkat îl privi nedumerit.

— Știți cum să mutați Pământul mai aproape de Marte?

— Nu e nevoie să deranjăm Pământul, răspunse Jack. *Hermes* e la șaptezeci și trei de milioane de kilometri de Marte chiar acum. La numai patru minute-lumină distanță. Beth Johanssen e o programatoare grozavă. Ar putea să-l îndrume pe Mark.

— Nici nu se pune problema, zise Venkat.

— E operatorul de sistem al misiunii, zise Jack insistent. Este exact zona ei de competență.

— Nu se poate, Jack. Echipajul încă nu știe.

— Ce-i cu voi? De ce nu le spuneți pur și simplu?

— Watney nu e unica mea responsabilitate, zise Venkat. Am alți cinci astronauți în spațiul interplanetar, care trebuie să se concentreze la drumul lor spre casă. Nimeni nu se gândește la asta, dar statistic ei sunt într-un pericol mai mare decât Watney în clipa asta. El e pe o planetă. Ei sunt în spațiu.

Jack ridică din umeri:

— Bine, o să ne mișcăm ca melcii atunci.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: SOL 98 (2)

Ai transcris vreodată 141 de byți la întâmplare, câte o jumătate de byte odată?

E plictisitor. Și e delicat când n-ai un pix.

Mai înainte, scriam doar litere în nisip. Dar de data asta am nevoie să scriu numerele pe ceva portabil. Primul meu plan a fost: folosește un laptop!

Fiecare membru al echipajului avea propriul laptop. Deci am la dispoziție șase. Mai degrabă, *am avut* șase. Acum am cinci. Am crezut că un laptop n-o să aibă probleme afară. Doar sunt

componente electronice, nu? O să fie destul de cald ca să funcționeze pe termen scurt, iar aerul nu-i este necesar.

A murit instantaneu. Ecranul s-a stins înainte să ies din sas. Se pare că „L”-ul din „LED” vine de la „lichid”. Presupun că fie a înghețat, fie s-a evaporat. Poate o să postez un comentariu de utilizator: „Am dus produsul pe suprafața lui Marte. A încetat să funcționeze. 0/10.”

Așa că am folosit o cameră. Am o mulțime din astea, făcute special ca să funcționeze pe Marte. Am scris byții pe nisip pe măsură ce au venit, le-am făcut o poză și i-am transcris în habitat.

Acum e noapte, așa că nu mai sunt mesaje. Mâine o să introduc chestia asta în rover, iar de-acolo pot să se ocupe computeriștii de la JPL.

•

Un miros greu persista în aerul din camera de control improvizată pentru *Pathfinder.* Sistemul de ventilație nu fusese proiectat pentru atâția oameni, iar ei munciseră neîntrerupt, fără să acorde prea mult timp igienei personale.

— Vino sus, Jack, spuse Venkat. Azi o să fii cel mai aproape de Tim.

— Mersi, zise Jack, luând locul lui Venkat lângă Tim. Salut, Tim!

— Salut Jack, spuse Tim.

— Cât va dura *patch*-ul? întrebă Venkat.

— Ar trebui să fie aproape instantaneu, zise Jack. Watney a introdus mai devreme codul pentru spargerea software-ului și avem confirmarea că funcționează. Am actualizat fără probleme sistemul de operare al *Pathfinderului.* Am trimis codul pentru rover, pe care *Pathfinderul* l-a retransmis. Odată ce Watney execută *patch*-ul și reinițializează roverul, ar trebui să avem o conexiune.

— Iisuse, ce proces complicat, spuse Venkat.

— Când aveți timp, încercați să actualizați un server Linux, zise Jack.

După un moment de tăcere, Tim zise:

— Era o glumă. Ar fi trebuit să râdeți.

— Ah, rosti Venkat. Sunt fizician, nu le am cu calculatoarele.

— Stați liniștit, nici pe cei care le au cu calculatoarele nu prea îi face să râdă.

— Ești o persoană foarte dezagreabilă, Tim, spuse Jack.
— Sistemul e online, zise Tim.
— Ce?
— E online. Ca să știți, doar.
— La naiba! spuse Jack.
— A mers! zise Venkat către cei din încăpere.

[11.18] JPL: Mark, sunt Venkat Kapoor. Te urmărim de la ziua solară 49. Întreaga planetă îți ține pumnii. Ai făcut o treabă grozavă că ai luat *Pathfinderul.* Lucrăm la planurile de salvare. JPL ajustează VCM-ul de la Ares 4 ca să facă un zbor scurt la suprafață. O să te ia cu ei și apoi mergeți la Schiaparelli. Asamblăm o misiune de aprovizionare ca să te hrănim până ce ajunge Ares 4.

[11.29] WATNEY: Mă bucur să aud. Chiar aștept cu nerăbdare să nu mor. Vreau să fie clar că n-a fost vina echipajului. Întrebare adiacentă: Ce-au spus când au aflat că sunt în viață? De asemenea: „Bună, mamă!"

[11.41] JPL: Spune-ne despre „culturile" tale. Am estimat că pachetele cu mâncare ți-ar ajunge până la ziua solară 400, la $^3/_4$ din rație per masă. Culturile o să modifice estimarea? Cât despre întrebarea ta: Încă nu le-am spus celor din echipaj că trăiești. Vrem să se concentreze pe misiunea lor.

[11.52] WATNEY: Culturile sunt cartofi, crescuți din cei pe care trebuia să-i pregătim de Ziua Recunoștinței. O duc grozav, dar terenul disponibil nu e suficient pentru sustenabilitate. O să termin hrana cam în jurul zilei solare 900. Și: Spuneți-i echipajul că trăiesc! Ce mama dracului aveți?

[12.04] JPL: O să aducem botaniști să-ți pună întrebări detaliate și să verifice ce ai făcut. E viața ta la mijloc, așa că vrem să fim siguri. Ziua solară 900 e o veste grozavă. Ne dă mai mult timp să asamblăm misiunea de aprovizionare. Plus, te rugăm să-ți temperezi limbajul. Tot ce tastezi e transmis live peste tot în lume.

[12.15] WATNEY: Uite! O pereche de țâțe! –> (.Y.)

•

— Vă mulțumesc, domnule Președinte, spuse Teddy în telefon. Apreciez apelul și-o să transmit felicitările dumneavoastră întregii organizații.

Termină conversația și puse telefonul într-un colț al biroului, în perfectă simetrie cu marginile acestuia.

Mitch Henderson bătu în ușa deschisă a încăperii.

— Te deranjez?

— Intră, Mitch, spuse Teddy. Ia loc.

— Mersi, zise acesta, așezându-se pe o canapea frumoasă de piele.

Atinse casca din ureche și-i micșoră volumul.

— Cum e Controlul Misiunii? întrebă Teddy.

— Fantastic, zise Mitch. *Hermes* e în regulă și toată lumea e cu moralul ridicat grație a ceea ce se-ntâmplă la JPL. Azi am avut în sfârșit o zi excelentă!

— Da, a fost, încuviință Teddy. Încă un pas mai aproape de a-l aduce înapoi pe Watney viu.

— Mda, că veni vorba, probabil că știi de ce sunt aici.

— Pot să-mi închipui, zise Teddy. Vrei să-i spui echipajului că Watney trăiește.

— Da.

— Și discuți asta cu mine cât e Venkat în Pasadena, ca să nu poată argumenta contrariul.

— N-ar trebui să obțin aprobarea ta, a lui Venkat sau a oricui altcuiva. Sunt directorul de zbor. Ar fi trebuit să fie decizia mea de la început, dar voi doi ați intervenit și m-ați ignorat. Trecând peste toate astea, am fost de acord să le spunem în momentul în care apare o speranță. Iar acum există o speranță. Avem comunicații, avem un plan de salvare în lucru, iar ferma lui ne dă suficient timp ca să-i trimitem provizii.

— Bine, spune-le, zise Teddy.

Mitch făcu o pauză.

— Așa, pur și simplu?

— Știam c-o să vii aici mai devreme sau mai târziu, așa că m-am gândit deja la asta și m-am hotărât. Dă-i înainte și spune-le.

Mitch se ridică.

— În regulă. Mersi! spuse el pe când ieșea din birou.

Teddy se roti cu scaunul și privi pe geam, către cerul nopții. Medită la punctul roșu abia vizibil dintre stele.

— Țin-te bine, Watney, spuse el. Venim.

CAPITOLUL 12

Watney dormea liniștit în cușeta lui. Avea un vis plăcut, care îl făcea să tresară și să zâmbească. În ziua anterioară, făcuse trei EVA-uri istovitoare pentru întreținerea habitatului, așa că dormise mai adânc și mai bine decât în ultimul timp.

— Bună dimineața, echipaj! strigă Lewis. E o nouă zi! Ziua solară 6! Sus și pe cai!

Vocea lui Watney se auzi și ea în corul de mormăieli.

— Haide, nu faceți pe nebunii, zise Lewis. Ați dormit cu patruzeci de minute mai mult decât ați fi făcut-o pe Pământ.

Martinez ieși primul din cușetă. Aviator militar, se încadra cu ușurință în programul ca pentru marinari al lui Lewis.

— Bună dimineața, comandante! zise el vioi.

Johanssen se ridicase, dar nu făcu nicio altă mișcare spre lumea dură din afara așternutului. De profesie inginer de software, diminețile nu erau niciodată punctul ei forte.

Vogel se prăvăli agale din cușeta lui, verificându-și ceasul. Își trase fără nicio vorbă combinezonul și netezi pe cât putu cutele. Oftă înăbușit la gândul unei noi zile fără duș.

Watney se întoarse pe partea cealaltă, trăgându-și o pernă peste cap.

— Oameni zgomotoși, valea! mormăi el.

— Beck! strigă Martinez, scuturându-l pe doctorul misiunii. Trezește-te și strălucește, amice!

— Mda, bine, zise Beck neclar.

Johanssen căzu din cușeta ei, apoi rămase pe podea.

Trăgând perna din mâinile lui Watney, Lewis spuse:

— Dă-i drumul, Watney! Unchiul Sam a plătit o sută de mii de dolari pentru fiecare secundă în care o să fim aici.

— Femeia rea luat perna, mormăi Watney, nedorind să deschidă ochii.

— Pe Pământ am făcut indivizi de 90 de kile să cadă din cușete. Vrei să vezi ce pot face în gravitație de 0,4?

— Nu, nu chiar, zise Watney ridicându-se.

După ce săltă trupele din așternut, Lewis se așeză la stația de comunicații ca să verifice mesajele de peste noapte de la Houston.

Watney merse cu pași ezitanți până la dulapul cu rații și înhăță la întâmplare un mic dejun.

— Dă-mi și mie niște „ochiuri”! zise Martinez.

— Poți să faci diferența? îl întrebă Watney pasându-i un pachet.

— Nu chiar, răspunse Martinez.

— Beck, ce vrei?

— Nu-mi pasă, zise Beck. Dă-mi orice.

Watney îi aruncă un pachet.

— Vogel, cârnații tăi obișnuiți?

— *Ja*[21], te rog, răspunse Vogel.

— Știi că ești plictisitor, da?

— Nu mă deranjează asta, răspunse Vogel luând micul dejun oferit.

— Hei, rază de soare! o strigă Watney pe Johanssen. Mănânci micul dejun azi?

— Mmm, mormăi Johanssen.

— Sunt destul de sigur că asta înseamnă nu, presupuse Watney.

Echipajul mâncă în tăcere. Johanssen se târî în cele din urmă până la dulapul cu rații și luă un pachet cu cafea. Adăugă stângaci apă fierbinte și apoi sorbi până ce simți cum, încet-încet, capul i se limpezește.

— Actualizări ale misiunii de la Houston, spuse Lewis. Sateliții arată că vine o furtună, dar putem face operațiuni pe suprafață înainte să ajungă aici. Vogel, Martinez, o să fiți cu mine afară. Johanssen, rămâi să urmărești rapoartele meteo. Watney, experimentele tale cu solul urcă azi pe primul loc. Beck, treci mostrele din EVA de ieri prin spectrometru.

— Chiar trebuie să ieșiți când vine furtuna? întrebă Beck.

— Houstonul a autorizat asta, spuse Lewis.

— Pare inutil de riscant.

— Venitul pe Marte a fost inutil de riscant, zise Lewis. Ce vrei să spui cu asta?

Beck ridică din umeri:

— Doar să fiți atenți.

---

[21] „Da” (germ.).

•

Trei siluete priveau spre est. Costumele voluminoase pentru EVA le făceau aproape identice. Numai steagul Uniunii Europene de pe umărul lui Vogel îl deosebea de Lewis și de Martinez, care purtau drapelul Statelor Unite.

Întunericul dinspre est se unduia și tremura printre razele soarelui la răsărit.

— Furtuna e mai aproape decât a raportat Houstonul, spuse Vogel în engleza lui cu accent.

— Avem timp, zise Lewis. Concentrați-vă pe ce aveți de făcut. EVA asta e numai pentru analize chimice. Vogel, tu ești chimistul, tu spui ce săpăm.

— *Ja*, spuse acesta. Vă rog, săpați la treizeci de centimetri și scoateți mostre de sol. Cel puțin o sută de grame fiecare. Adâncimea de treizeci de centimetri e foarte importantă.

— Se face, zise Lewis. Nu vă îndepărtați mai mult de o sută de metri de habitat.

— Mm, zise Vogel.

— Da, să trăiți, spuse Martinez.

Se despărțiră. Mult îmbunătățite din zilele misiunilor Apollo, costumele pentru EVA din misiunile Ares permiteau o libertate mult mai mare de mișcare. Săpatul, aplecatul și pusul mostrelor în pungi erau sarcini obișnuite.

După o vreme, Lewis întrebă:

— Câte mostre îți trebuie?

— Fiecare câte șapte, poate?

— În regulă, zise Lewis. Eu am deja patru.

— Cinci aici, spuse Martinez. Sigur, nu putem să ne-așteptăm ca marina militară să țină pasul cu aviația militară, nu-i așa?

— Așa, carevasăzică? zise Lewis.

— Spun doar ce văd, comandante.

— Sunt Johanssen, răsună vocea operatorului de sistem prin radio. Houston a actualizat clasificarea furtunii: este una „severă”. O să ajungă aici în cincisprezece minute.

— Înapoi la bază, spuse Lewis.

•

Habitatul se scutura în vântul care mugea, iar astronauții se îngrămădiseră în centru. Toți șase purtau costumele de zbor, în caz că ar fi trebuit să decoleze de urgență în VAM. Johanssen își urmărea laptopul, iar restul o urmăreau pe ea.

— Vânturi neîntrerupte, de peste o sută de kilometri pe oră acum, spuse ea. O sută douăzeci și cinci la rafală.

— Doamne, o să ajungem în Oz, zise Watney. Care e viteza vântului pentru abandon?

— Teoretic, o sută cincizeci de kilometri pe oră, răspunse Martinez. La mai mult de atât VAM-ul e în pericol să se încline.

— Vreo prognoză pentru traseul furtunii? întrebă Lewis.

— Ăsta e doar începutul, spuse Johanssen privind fix ecranul. O să fie din ce în ce mai rău.

Prelata habitatului făcea valuri sub asalturile brutale ale vântului, în timp ce suporturile interne se îndoiau și tremurau la fiecare rafală. Zgomotul devenea mai puternic cu fiecare minut.

— În regulă, spuse Lewis. Pregătiți-vă pentru abandon. O să mergem la VAM și să sperăm c-o să fie bine. Dacă vântul e prea puternic, ne lansăm.

Părăsind habitatul în perechi, se grupară la ieșirea din sasul 1. Vântul puternic și nisipul îi loveau, dar puteau sta în picioare.

— Vizibilitatea e aproape zero, zise Lewis. Dacă vă rătăciți, dirijați-vă după telemetria costumului meu. Vântul o să fie mai puternic dacă ne îndepărtăm de habitat, așa că pregătiți-vă.

Croindu-și drum prin vijelie, se împleticiră către VAM, cu Lewis și Beck în frunte și Watney și Johanssen încheind grupul.

— Hei, spuse Watney gâfâind, probabil c-am putea să proptim VAM-ul. Să evităm mai mult înclinarea.

— Cum? pufni Lewis.

— Putem să folosim cablurile de la ferma solară ca odgoane.

Respiră greu câteva clipe, apoi continuă:

— Roverele ar putea fi ancorele. Șmecheria ar fi să trecem pe după…

Un obiect desprins fu luat de vânt și îl lovi pe Watney, aruncându-l cât colo.

— Watney! strigă Johanssen.

— Ce s-a întâmplat? întrebă Lewis.

— L-a lovit ceva! raportă Johanssen.

— Watney, raportează! zise Lewis.

Niciun răspuns.

— Watney, raportează! repetă Lewis.

Din nou întâmpină doar tăcere.

— E deconectat, raportă Johanssen. Nu știu unde e!

— Comandante, înainte să pierdem telemetria îi pornise alarma de decompresie, spuse Beck.

— Rahat! exclamă Lewis. Johanssen, unde l-ai văzut ultima dată?

— Era drept în fața mea și-apoi n-a mai fost, răspunse ea. A zburat spre vest.

— Bine, zise Lewis. Martinez, du-te la VAM și pregătește lansarea. Toți ceilalți, luați-vă după Johanssen.

— Domnule Beck, zise Vogel pe când se împleticea prin furtună, cât poate o persoană să supraviețuiască decompresiei?

— Mai puțin de un minut, spuse Beck gâtuit de emoție.

— Nu pot să văd nimic, spuse Johanssen pe când echipajul se aduna în jurul ei.

— Înșirați-vă și mergeți spre vest, zise Lewis. Pași mici. E probabil întins cu fața în jos; nu vrem să călcăm pe el.

Rămânând unul în raza de vizibilitate a celuilalt, se târâră prin haos.

Martinez căzu în sasul VAM-ului și se strădui să-l închidă în contra vântului. Odată ce acesta fu presurizat, își scoase repede costumul. Urcă scara către compartimentul echipajului, alunecă în scaunul pilotului și inițializă sistemul.

Înhățând cu o mână lista de verificare pentru lansarea de urgență, mută rapid comutatoarele cu cealaltă. Unul după altul, sistemele raportară că sunt gata de zbor. Pe când acestea porneau, remarcă unul anume.

— Comandante, transmise el prin radio, VAM-ul are o înclinare de șapte grade. Se răstoarnă la 12,3.

— Recepționat, spuse Lewis.

— Johanssen, biomonitorul lui Watney a trimis ceva înainte să se oprească, zise Beck privindu-și ecranul de pe braț. Computerul meu spune doar „pachet eronat”.

— Așa și al meu, zise Johanssen. N-a terminat transmisia. Lipsesc niște date și nu există suma de control. Stai o secundă.

— Comandate, mesaj de la Houston, spuse Martinez. Abandonarea e oficială. Furtuna o să fie cu siguranță prea puternică.

— Recepționat, zise Lewis.

— Au trimis asta acum patru minute și jumătate, pe baza datelor de la sateliți de acum nouă minute, continuă Martinez.

— Am înțeles, zise Lewis. Continuă pregătirea pentru lansare.

— Recepționat.

— Beck, am pachetul brut, spuse Lewis. E text simplu: BP 0, PR 0, TP 36,2. Asta e tot.

— Recepționat, zise Beck morocănos. Tensiune arterială 0, puls 0, temperatură normală.

Canalul de comunicații rămase un timp cufundat în tăcere. Continuară să-și croiască drum înainte, târându-și picioarele prin furtuna de nisip, sperând la un miracol.

— Temperatură normală? întrebă Lewis cu o undă de speranță în voce.

— Durează o vreme până când... zise Beck bâlbâindu-se. Durează o vreme până se răcește.

— Comandante, înclinarea e acum de 10,5 grade, unsprezece sub rafale, zise Martinez.

— Recepționat, spuse Lewis. Ești pregătit pentru lansare?

— Afirmativ, zise Martinez. Pot să fac lansarea oricând.

— Dacă se înclină, poți să faci lansarea înainte să se răstoarne complet?

— Ăă... spuse Martinez, care nu se aștepta la o astfel de întrebare. Da, să trăiți. Trec pe control manual și accelerez la maximum. Apoi îi ridic botul și revin la ascensiunea pre-programată.

— Recepționat, spuse Lewis. Toată lumea se conectează la costumul lui Martinez. O să fiți ghidați spre sasul VAM-ului. Urcați la bord și pregătiți-vă de lansare.

— Și tu, comandante? zise Beck.

— Mai caut puțin. Puneți-vă în mișcare. Și Martinez, dacă începi să te răstorni, faci lansarea.

— Chiar crezi c-o să te las aici? spuse Martinez.

— Tocmai ți-am dat un ordin, zise Lewis. Voi trei, mergeți la navă!

Ascultară fără tragere de inimă comanda lui Lewis și plecară spre VAM. Vântul puternic le punea piedici la fiecare pas.

Fără să poată vedea solul, Lewis își târî picioarele înainte. Amintindu-și ceva, duse mâna la spate și scoase două sfredele de foraj. În acea dimineață adăugase sfredelele de un metru la echipamentul ei, anticipând că mai târziu vor lua probe geologice. Ținând câte unul în fiecare mână, le târî pe sol în timp ce mergea.

După douăzeci de metri se întoarse și porni în direcția opusă. Mersul în linie dreaptă se dovedi imposibil. Nu numai că nu avea puncte de referință vizuală, dar vântul neîncetat o împingea de pe traseu. Volumul mare de nisip care o ataca îi îngropa labele picioarelor la fiecare pas. Gemând, merse mai departe.

Beck, Johanssen și Vogel se îngrămădiră în sasul VAM-ului. Proiectat pentru două persoane, putea fi folosit de trei în caz de urgență. Pe când presiunea se egaliza, prin radio se auzi vocea lui Lewis:

— Johanssen, ar fi de vreun folos camera IR a roverului? spuse ea.

— Nu, zise Johanssen. IR-ul nu trece prin nisip mai mult decât spectrul vizibil.

— Oare ce e în mintea ei? spuse Beck după ce-și scosese casca. E geolog. Știe că IR-ul nu străbate printr-o furtună de nisip.

— Se agață de orice speranță, spuse Vogel, deschizând ușa interioară. Trebuie să ajungem la scaune. Vă rog să vă grăbiți.

— Nu-mi place ce se întâmplă, zise Beck.

— Nici mie, domnule doctor, spuse Vogel, urcând scara. Dar comandantul ne-a dat ordine, iar nesupunerea nu ajută.

— Comandante, suntem înclinați la 11,6 grade, transmise Martinez prin radio. O rafală zdravănă și ne răsturnăm.

— Dar radarul de proximitate? zise Lewis. N-ar putea detecta costumul lui Watney?

— În niciun caz, spuse Martinez. E făcut să-l detecteze pe *Hermes* pe orbită, nu metalul dintr-un singur costum spațial.

— Fă o încercare, zise Lewis.

— Comandante, știu că nu vrei să auzi asta, dar Watn... Mark e mort, rosti Beck, punându-și căștile în timp ce se strecura pe scaunul său de accelerare.

— Recepționat, spuse Lewis. Martinez, încearcă radarul.

— Am înțeles, zise Martinez.

Porni radarul și așteptă ca acesta să-și termine verificarea automată. Aruncându-i o privire aspră lui Beck, îl întrebă:

— Care e problema ta?

— Prietenul meu tocmai a murit, spuse Beck. Nu vreau să-mi moară și comandantul.

Martinez îi aruncă o privire aspră. Întorcându-și atenția spre radar, transmise prin radio:

— Contact negativ pe radarul de proximitate.

— Nimic? întrebă Lewis.

— Abia văd habitatul, răspunse el. Furtuna de nisip a dat totul peste cap. Chiar dacă nu era furtună, nu e suficient metal în… Rahat! Puneți-vă centurile! strigă el spre echipaj. Ne răsturnăm!

VAM-ul începu să scârțâie înclinându-se din ce în ce mai rapid.

— Treisprezece grade! strigă Johanssen din scaunul ei. Fixându-și harnașamentul, Vogel spuse:

— Am trecut mult dincolo de punctul de echilibru. N-o să revenim la poziția inițială.

— Nu putem s-o abandonăm! țipă Beck. Lasă-l să se răstoarne, o să-l rezolvăm!

— Treizeci și două de tone metrice, inclusiv combustibilul, spuse Martinez cu mâinile zburându-i peste comenzi. Dacă lovește solul o s-avem avarii structurale la rezervoare, la structură și probabil la motorul pentru treapta a doua. N-o să-l putem repara niciodată.

— Nu se poate s-o abandonezi! spuse Beck. Nu se poate.

— Am o singură soluție. Dacă nu merge, îi ascult ordinele.

Pornind sistemul orbital de manevrare, descărcă un jet susținut din sistemul aflat în vârful conic. Micile propulsoare luptau împotriva masei impresionante a navei care se înclina încet.

— Ai pornit SMO-ul? întrebă Vogel.

— Nu știu dacă o să funcționeze. Nu ne înclinăm foarte rapid, spuse Martinez. Cred că încetinește…

— Capacele aerodinamice o să fie ejectate automat, zise Vogel. Ascensiunea n-o să fie prea lină cu trei găuri pe o latură a navei.

— Mersi pentru pont, spuse Martinez, menținând jetul aprins și urmărind indicația înclinării. Hai…

— În continuare 13 grade, raportă Johanssen.

— Ce se întâmplă acolo? întrebă prin radio Lewis. Ați tăcut. Răspundeți.

— Rămâi pe recepție, răspunse Martinez.

— Acum 12,9 grade, zise Johanssen.

— Funcționează, zise Vogel.

— Deocamdată, spuse Martinez. Nu știu dacă o să ajungă combustibilul de manevră.

— Acum 12,8, îi informă Johanssen.

— Combustibilul pentru SMO la șaizeci la sută, zise Beck. De cât ai nevoie ca să ajungi la *Hermes*?

— Zece la sută dacă nu fac vreo tâmpenie, spuse Martinez, ajustând unghiul propulsorului.

— Suntem la 12,6 grade, spuse Johanssen. Ne îndreptăm.

— Sau s-a potolit nițel vântul, zise Beck. Combustibilul la patruzeci și cinci la sută.

— Există pericolul deteriorării duzelor, îi atenționă Vogel. SMO-ul n-a fost construit pentru jeturi prelungite.

— Știu, zise Martinez. Pot să cuplez fără duzele din vârf, dacă trebuie.

— Înc-un pic… spuse Johanssen. OK, suntem sub 12,3.

— Opresc SMO-ul, anunță Martinez, oprind propulsoarele.

— Continuăm să ne revenim, zise Johanssen. 11,6… 11,5… am rămas la 11,5.

— Combustibilul SMO-ului la douăzeci și doi la sută, spuse Beck.

— Mda, văd, răspunse Martinez. O să fie de ajuns.

— Comandante, trebuie să vii la navă acum, spuse Beck prin radio.

— De acord, zise și Martinez. S-a dus, comandante. Watney s-a dus.

Cei patru membri ai echipajului așteptau răspunsul comandantului lor.

— Recepționat, răspunse ea în cele din urmă. Vin acum.

Stătură în tăcere, fixați în scaune și pregătiți pentru lansare. Beck privi la scaunul gol al lui Watney și îl văzu pe Vogel făcând același lucru. Martinez rula o verificare automată a propulsoarelor SMO din vârful conic. Nu mai prezentau siguranță. Notă defecțiunea în jurnalul său.

Sasul parcurse un ciclu. După ce-și scoase costumul, Lewis ajunse la cabina de zbor. Se legă de scaun fără niciun cuvânt, cu trăsăturile feței împietrite. Numai Martinez îndrăzni să vorbească.

— Suntem în continuare în faza finală de decolare, spuse el liniștit. Gata pentru lansare.

Lewis închise ochii și încuviință.

— Îmi pare rău, comandante, zise Martinez. Trebuie să rostești…

— Lansare, spuse ea.

— Da, să trăiți! zise pilotul, activând faza de lansare.

Clemele de susținere fură ejectate de pe rampa de lansare și căzură pe sol. Câteva secunde mai târziu, fură declanșate scânteile de preaprindere care porniră motoarele principale, iar VAM-ul se ridică greoi.

Nava prinse încet viteză, însă rafalele de vânt n-o lăsau să-și păstreze cursul. Simțind problema, software-ul de ascensiune înclină nava în vânt, contracarându-i efectul.

Pe măsură ce combustibilul era consumat, nava devenea mai ușoară, iar accelerația creștea. Ajungând la această rată exponențială, vehiculul atinse rapid accelerația maximă, o limită definită nu de puterea navei, ci de corpurile umane delicate aflate înăuntru.

Pe măsură ce nava se ridica, găurile din SMO își făcură simțită prezența. Nava se scutură violent, iar echipajul se balansă pe scaune. Martinez și software-ul de ascensiune menținură echilibrul, deși era o luptă constantă. Turbulența se domoli și în cele din urmă dispăru, pe măsură ce atmosfera devenea din ce în ce mai rarefiată.

Dintr-odată, nu mai acționa nicio forță. Prima etapă se sfârșise. Membrii echipajului simțiră imponderabilitatea vreme de câteva secunde, apoi fură împinși înapoi pe scaune odată cu începerea următoarei etape de zbor. În exterior, prima treaptă, acum golită, căzu, urmând să se prăbușească în cele din urmă în vreo zonă necunoscută a planetei de dedesubt.

Cea de-a doua etapă împinse nava și mai sus, pe orbita inferioară. Dură mult mai puțin decât prima etapă și se desfășură mult mai lin, aproape ca străfulgerarea unui gând.

Motorul se opri dintr-odată și un calm apăsător înlocui zgomotele de până atunci.

— Motorul principal oprit, spuse Martinez. Timpul de ascensiune: opt ore, paisprezece secunde. În curs de interceptare a lui *Hermes.*

În mod normal, o lansare fără incidente ar fi fost motiv de sărbătorire. Aceasta însă nu fu întâmpinată decât de tăcere, întreruptă de oftatul ușor al lui Johanssen.

•

Patru luni mai târziu…

Beck încerca să nu se gândească la motivul dureros pentru care făcea experimente de creștere a plantelor în gravitație

zero. Nota dimensiunea și forma frunzelor de ferigă, făcea fotografii și lua notițe.

După ce își termină programul științific pentru ziua respectivă, își verifică ceasul. Sincronizare perfectă. Transferul datelor urma să se finalizeze în curând. Pluti pe lângă reactor către scara din semiconul A.

Parcurgând scara cu picioarele înainte, trebui curând să se prindă serios de ea, deoarece forța centripetă a navei care se rotea preluă controlul. Când ajunse în semiconul A, era la gravitație de 0,4.

Fără să fie vreun lux, gravitația artificială îi ținea în formă. Fără ea, și-ar fi petrecut prima săptămână pe Marte abia fiind în stare să meargă. Programele de exerciții în gravitație zero le puteau menține oasele și inima sănătoase, dar nu se născocise nimic care să le ofere funcționalitate completă din ziua solară 1.

Pentru că nava fusese deja proiectată în felul acesta, foloseau sistemul și la călătoria de întoarcere.

Johanssen era la postul ei. Lewis stătea pe scaunul alăturat, în timp ce Vogel și Martinez pluteau în apropiere. Transferul de date aducea e-mailuri și înregistrări video de acasă. Era punctul de maxim interes al zilei.

— A ajuns? întrebă Beck în timp ce intra pe punte.

— Aproape, răspunse Johanssen. Nouăzeci și opt la sută.

— Pari vesel, Martinez, spuse Beck.

— Băiatul meu a împlinit ieri trei ani, zise el radiind. Trebuie să fie ceva poze de la petrecere. Dar tu?

— Nimic special, zise Beck. Recenzii de la colegi pentru un articol pe care l-am scris acum câțiva ani.

— Gata, spuse Johanssen. Toate e-mailurile personale sunt trimise pe laptopurile voastre. Există și o actualizare a telemetriei pentru Vogel și o actualizare de sistem pentru mine. Hm… e și un mesaj vocal adresat întregului echipaj.

Se uită în spate, la Lewis.

Aceasta ridică din umeri:

— Pune-l.

Johanssen deschise mesajul, apoi se lăsă pe spate.

„Hermes, aici Mitch Henderson”, începu mesajul.

— Henderson? zise Martinez nedumerit. Vorbește direct cu noi, fără CAPCOM?

Lewis ridică mâna în aer, cerându-le să facă liniște.

„Am ceva vești pentru voi”, continuă vocea lui Mitch. „N-am găsit un mod mai delicat să vă spun: Mark Watney este în viață”.

Johanssen icni.

— Ceee… începu Beck, bâlbâindu-se.

Vogel rămase cu gura căscată și o expresie de uimire îi străbătu chipul.

Denumit inițial *capsule communicator,* acest rol îi este atribuit unui automat de la Centrul de Control, care ține legătura cu astronauții din spațiu.

Martinez privi către Lewis. Aceasta se aplecase și-și strângea bărbia între degete.

„Știu că e o surpriză”, continuă Mitch. „Și știu că o să aveți o mulțime de întrebări. O să răspundem la ele. Dar deocamdată vă transmit doar lucrurile esențiale. Trăiește și e sănătos. Am aflat acum două luni și am decis să nu vă spunem; chiar am cenzurat mesajele personale. M-am împotrivit *cu toată forța.* Vă spunem acum deoarece am reușit în sfârșit să comunicăm cu el și avem un plan de salvare viabil. În principiu, va fi luat de Ares 4, cu un VCM modificat. O să vă trimitem o descriere completă a ceea ce s-a întâmplat, dar cu siguranță nu e vina voastră. Mark insistă asupra acestui lucru de fiecare dată când vine vorba. A fost doar ghinion. Faceți o pauză ca să asimilați informația. V-au fost eliminate programele științifice pentru mâine. Trimiteți toate întrebările la care vreți să vă răspundem. Henderson, terminat.”

Finalul mesajului lăsă echipajul într-o tăcere perplexă.

— E… e în viață? spuse Martinez, apoi zâmbi.

Vogel încuviință emoționat:

— Trăiește.

Johanssen se uita la ecran, cu ochii măriți de neîncredere.

— La naiba! zise Beck râzând. La naiba, comandante! Trăiește!

— L-am abandonat, spuse Lewis calmă.

Veselia încetă imediat când echipajul văzu expresia comandantului lor.

— Dar… toți am plecat… zise Beck.

— Ați urmat ordinele, îl întrerupse Lewis. Eu l-am abandonat într-un deșert pustiu, inaccesibil, uitat de Dumnezeu.

Beck se uită rugător la Martinez. Acesta deschise gura, dar nu își găsi cuvintele.

Lewis ieși de pe punte târându-și picioarele.

CAPITOLUL 13

„Angajații de la Deyo Plastics lucrau în două schimburi ca să termine prelata habitatului pentru Ares 3. Se vorbea despre trei schimburi, dacă NASA avea să crească din nou comanda. Nimeni nu se supăra. Plata pentru orele suplimentare fusese spectaculoasă, iar finanțarea era nelimitată.

Fibrele de carbon împletite treceau încet prin presă, care le așeza între foi de polimer. În final, materialul era împăturit de patru ori și lipit. Foaia groasă rezultată era apoi acoperită cu rășină moale și dusă în incinta caldă ca să se fixeze.”

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 114

Acum, că NASA poate vorbi cu mine, nu mai tace naibii deloc.

Vor informații la zi despre toate sistemele habitatului și au o cameră plină de indivizi care încearcă să-mi controleze în detaliu activitatea legată de culturi. E *minunat* să am pe cap o grămadă de neisprăviți de pe Pământ care-mi spun mie, un botanist, cum să cultiv plante.

De cele mai multe ori îi ignor. Nu vreau să par arogant, dar sunt cel mai bun botanist de pe planetă.

O recompensă mare: e-mailul! La fel ca în zilele de odinioară de pe *Hermes,* primesc transferuri de date. Sigur, îmi transmit e-mailuri de la prieteni și familie, dar NASA mai trimite și mesaje selectate din public. Am primit e-mailuri de la staruri rock, sportivi, actori și actrițe și chiar de la președinte.

Unul dintre ele a fost de la alma mater a mea, Universitatea din Chicago. Spun că odată ce ai crescut culturi undeva, ai „colonizat” oficial locul. Deci, tehnic, am colonizat Marte.

Sâc, Neil Armstrong!

Dar e-mailul meu favorit a fost cel de la mama. E exact cum te-ai aștepta. Slavă Domnului că ești în viață, ține-te bine, nu muri, tata te salută etc.

L-am citit de cinci ori la rând. Hei, nu mă înțelege greșit, nu-s mămos sau ceva de genul. Sunt un bărbat în toată firea care

uneori poartă scutece (n-ai încotro într-un costum pentru EVA). E absolut bărbătesc și normal pentru mine să mă agăț de o scrisoare de la mama. Nu e ca și cum aș fi vreun puști în tabără căruia i-e dor de casă, corect?

În mod evident, trebuie să mă târăsc la rover de cinci ori pe zi să-mi verific e-mailul. Ăștia sunt în stare să trimită un mesaj de la Pământ la Marte, dar nu pot să-l aducă zece metri mai aproape, în habitat. Dar, hei, nu pot să mă plâng. Șansele de a supraviețui situației în care mă aflu sunt mult mai ridicate acum.

După ultimele informații, rezolvaseră problema greutății pentru VCM-ul lui Ares 4. Odată ce aterizează aici, o să arunce scutul termic, toate chestiile pentru susținerea vieții și niște rezervoare de combustibil goale. Apoi pot să ne ducă pe toți șapte (echipajul din Ares 4 și cu mine) până la Schiaparelli. Se ocupă deja de îndatoririle mele pentru operațiunile de pe suprafață. Cât de tare e asta?

În altă ordine de idei, învăț codul Morse. De ce? Pentru că e sistemul nostru de comunicare de rezervă. NASA s-a gândit că o sondă veche de zeci de ani nu e ideală ca unic mod de comunicare.

Dacă *Pathfinderul* pică, o să scriu mesajele pe litere cu ajutorul pietrelor, pe care NASA o să le vadă prin sateliți. N-o să poată răspunde, dar măcar am avea o comunicare unidirecțională. De ce codul Morse? Pentru că să faci puncte și linii cu pietre e mult mai ușor decât să faci litere.

E un mijloc de comunicare de tot rahatul. Să sperăm că n-o să fie nevoie de el.

•

„Odată ce toate reacțiile chimice au fost finalizate, prelata a fost sterilizată și mutată într-o cameră curată. Acolo, un muncitor a tăiat o fâșie din margine, a împărțit-o în pătrate și le-a supus pe fiecare unei serii de teste riguroase.

După ce a trecut de inspecție, prelata a fost apoi tăiată în formă. Marginile au fost îndoite, cusute și lipite la un loc cu rășină. Un ins cu un clipboard a făcut inspecțiile finale, verificând independent măsurătorile, apoi a aprobat prelata pentru utilizare.”

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 115

Botaniștii băgăcioși au admis cu ciudă că am făcut treabă bună. Au fost de acord că o să am suficientă mâncare până la ziua solară 900. Ținând cont de asta, cei de la NASA au elaborat detaliile sondei de aprovizionare.

La început, lucrau la un plan disperat ca să trimită o sondă aici înainte de ziua solară 400. Dar am făcut rost de încă 500 de zile solare de viață cu ferma mea de cartofi, așa că au mai mult timp la dispoziție.

O să facă lansarea la anul, în timpul ferestrei de transfer Hohmann, și o să treacă aproape nouă luni până o să ajungă aici. Ar trebui să sosească în preajma zilei solare 856. O să conțină suficientă mâncare, un oxigenator, un recuperator de apă și un sistem de comunicații de rezervă. De fapt, trei sisteme de comunicații. Cred că nu vor să-și asume niciun risc, cu obiceiul meu de a fi prin preajmă când se strică radiourile.

Azi am primit primul e-mail de pe *Hermes.* NASA a limitat contactul direct. Cred că le e frică să nu spun ceva de genul: „M-ați abandonat pe Marte, nătărăilor!” Știu că echipajul a fost surprins să audă de Fantoma trecutelor misiuni marțiene[22], dar, te rog! Aș vrea ca uneori NASA să ne dădăcească mai puțin. În orice caz, în cele din urmă au lăsat să treacă un e-mail de la comandant.

> *Watney, evident că suntem foarte fericiți să auzim că ai supraviețuit. Fiind responsabilă pentru situația în care ești, mi-aș dori să pot face mai mult să ajut în mod direct. Dar se pare că NASA are un plan de salvare bun. Sunt sigură că o să continui să-ți arăți incredibila ingeniozitate și o să ieși cu bine din asta. Abia aștept să-ți fac cinste cu o bere pe Pământ.*
>
> *– Lewis*

Răspunsul meu:

> *Comandante, doar ghinionul e responsabil de situația în care sunt, nu tu. Ai ales corect și i-ai salvat pe toți ceilalți. Știu că trebuie să fi fost o decizie*

---

[22] Aluzie la *Ghost of Christmas Past* (Fantoma Crăciunului trecut), personaj din nuvela *Poveste de Crăciun* de Charles Dickens.

dificilă, dar orice analiză a acelei zile va arăta că a fost una corectă. Du-i pe toți acasă și o să fiu fericit.

O să te pun totuși să dai berea aia.

– Watney

•

„Angajații au împăturit cu grijă prelata și au plasat-o într-un container de expediere etanș, umplut cu argon. Individul cu clipboardul a pus pe pachet o etichetă. «Proiectul Ares 3; Prelată habitat; Foaia AL102».

Pachetul a fost urcat într-un avion charter și trimis la baza aeriană militară Edwards din California. Acesta a zburat la o altitudine neobișnuit de mare, cu prețul unei mari cantități de combustibil, pentru a asigura un zbor mai lin.

La sosire, pachetul a fost transportat cu grijă, cu un convoi special, la Pasadena. Odată ajuns, a fost mutat în clădirea pentru asamblarea navelor spațiale de la JPL. În următoarele cinci săptămâni, ingineri în salopete albe au pus la punct Aprovizionarea Preliminară 309. Aceasta conținea AL102, alături de alte douăsprezece pachete cu prelată pentru habitat."

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 116

Aproape că a sosit vremea pentru a doua recoltă.

Fix așa.

Mi-aș dori să am o pălărie de paie și niște bretele.

Reînsămânțarea cartofilor a mers bine. Încep să constat că agricultura pe Marte e extrem de prolifică, grație echipamentului meu de miliarde de dolari pentru susținerea vieții. Acum am patru sute de vrejuri sănătoase de cartofi și fiecare face o mulțime de barabule pline de calorii întru desfătarea meselor mele. În doar zece zile o să fie buni de cules!

Și de data asta nu îi replantez pe post de semințe. Asta e provizia mea de mâncare. Cartofi complet naturali, organici, crescuți pe Marte. N-auzi asta în fiecare zi, nu-i așa?

S-ar putea să te întrebi cum o să-i depozitez. Nu pot pur și simplu să-i fac grămadă; majoritatea s-ar strica înainte să ajung să-i mănânc. Așa că, în schimb, o să fac ceva ce n-ar merge deloc pe Pământ: o să-i arunc afară.

Cea mai mare parte a apei va fi extrasă de vid; ce va rămâne, va îngheța bocnă. Toate bacteriile care plănuiesc să-mi mănânce barabulele vor muri în chinuri.

În altă ordine de idei, am primit un e-mail de la Venkat Kapoor:

> Mark, câteva răspunsuri la întrebările tale de mai devreme:
>
> Nu, n-o să le spunem celor din echipa noastră de botanică să „se ducă dracului”. Înțeleg că ai fost de unul singur multă vreme, dar acum suntem în aceeași barcă și e mai bine să asculți ce avem de spus.
>
> Cei de la The Cubs au terminat sezonul la coada NL Central[23].
>
> Viteza de transfer a datelor pur și simplu nu e suficient de bună pentru dimensiunea fișierelor de muzică, chiar și în format comprimat. Așadar cererea ta pentru „Orice, oh, Doamne, ORICE numai disco nu” a fost respinsă. Deci bucură-te de febra boogie.
>
> De asemenea, o notă adiacentă incomodă... NASA vrea să formeze un comitet. Vor să vadă dacă au existat greșeli care puteau fi evitate și care au condus la abandonarea ta acolo. Te previn doar. S-ar putea să-ți pună întrebări mai târziu.
>
> Ține-ne la curent cu activitățile tale.
>
> – Kapoor

Răspunsul meu:

> Venkat, spune comitetului de investigare că o să trebuiască să-și desfășoare vânătoarea de vrăjitoare fără mine. Și când vor ajunge – inevitabil – să o învinovățească pe comandantul Lewis, să știe că o să dau o dezmințire publică. Sunt sigur că și restul echipajului va face la fel.
>
> De asemenea, te rog să le spui că toate mamele lor, pe rând și la un loc, sunt prostituate.

---

[23] National League Central, una dintre cele șase divizii ale Ligii de baseball profesionist Major League Baseball din America de Nord.

– Watney

PS: Și surorile lor la fel.

•

„Sondele de aprovizionare preliminară pentru Ares 3 au fost lansate pe parcursul a paisprezece zile consecutive, în timpul ferestrei de transfer Hohmann. Aprovizionarea Preliminară 309 a fost lansată a treia. Călătoria de 251 de zile către Marte a fost lipsită de evenimente, necesitând doar două ajustări minore ale cursului.

După câteva manevre de frânare aerodinamică bruscă pentru încetinire, a efectuat coborârea finală către Acidalia Planitia. Mai întâi a suportat reintrarea cu ajutorul unui scut termic. Ulterior, a deschis o parașută și a desprins scutul acum distrus.

Odată ce radarul său de bord a detectat că se află la treizeci de metri de sol, a desprins parașuta și a gonflat baloanele din jurul carcasei. A căzut pur și simplu pe suprafață, săltând și rostogolindu-se, iar în cele din urmă s-a oprit.

Degonflând baloanele, computerul de bord a raportat înapoi către Pământ aterizarea cu succes.

Apoi a așteptat douăzeci și trei de luni.”

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 117

Recuperatorul de apă face fițe.

Șase persoane ar consuma 18 de litri de apă pe zi. Deci e proiectat să proceseze 20. Dar în ultima vreme n-a ținut pasul. Face maximum 10.

Generez eu 10 litri de apă pe zi? Nu, nu sunt campion la urinat. E de la recolte. Umiditatea dinăuntrul habitatului este mult mai ridicată decât cea pentru care a fost proiectat, deci recuperatorul de apă o filtrează constant din aer.

Nu sunt îngrijorat în privința asta. Dacă e nevoie, pot să urinez direct pe plante. O să-și ia partea lor de apă, iar restul se va condensa pe pereți. Aș putea să confecționez ceva în care să captez condensul, sunt sigur. Chestia e că apa n-are unde să se ducă. Sistemul e închis.

Bun, *teoretic* vorbind, mint. Plantele nu sunt complet neutre în raport cu apa. Scot hidrogenul dintr-o parte din ea (eliberând oxigenul) și îl folosesc ca să facă hidrocarburile complexe ce

reprezintă planta însăși. Dar e o pierdere foarte mică și am făcut 600 de litri din combustibilul VCM-ului. Aș putea să fac *baie* și tot mi-ar rămâne destulă.

Celor de la NASA totuși le tremură nădragii pe ei. Văd recuperatorul de apă ca pe un element esențial pentru supraviețuire. Nu există nicio rezervă, iar ei consideră că aș muri instantaneu fără el. Pentru ei, defectarea echipamentului e terifiantă. Pentru mine, e „marți”.

Așa că, în loc să mă pregătesc de recoltare, trebuie să fac drumuri suplimentare până la rover și înapoi ca să le răspund la întrebări. Fiecare mesaj nou mă instruiește să încerc o soluție nouă și să trimit înapoi un raport cu rezultatele.

Deocamdată ne-am lămurit că nu sunt componentele electronice, sistemul de refrigerare, aparatura de măsură și control sau temperatura. Sunt sigur că o să rezulte că e vreo găurică pe undeva, iar NASA o să facă ședințe de patru ore înainte să-mi spună s-o acopăr cu bandă adezivă.

•

„Lewis și Beck au deschis Aprovizionarea Preliminară 309. Lucrând cât de bine au putut în costumele lor voluminoase pentru EVA, au scos diferitele porțiuni din prelata habitatului și le-au întins pe sol. Trei sonde întregi cu provizii preliminare fuseseră dedicate habitatului.

Urmând procedura pe care o exersaseră de sute de ori, au asamblat eficient componentele. Fâșiile speciale de etanșare dintre bucăți au asigurat lipirea ermetică.

După ridicarea structurii principale a habitatului, au asamblat cele trei sasuri. Foaia AL102 avea un orificiu perfect dimensionat pentru sasul 1. Beck a întins prelata bine, lipind-o de fâșiile de etanșare din exteriorul sasului.

Odată ce toate sasurile au fost amplasate, Lewis a umplut habitatul cu aer, iar AL102 a făcut cunoștință cu presiunea pentru întâia oară. Au așteptat o oră. Nu au existat pierderi de presiune; asamblarea fusese perfectă.”

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 118

Conversația mea cu NASA despre recuperatorul de apă a fost plictisitoare și presărată cu detalii tehnice. Așa că o s-o parafrazez pentru tine:

Eu:

— E evident un blocaj. Ce-ați zice să-l desfac și să verific tubulatura internă?

NASA (după cinci ore de deliberări):

— Nu. O să-l strici și-o să mori.

Așa că l-am desfăcut.

Mda, știu. NASA are o mulțime de oameni ultra-deștepți și chiar ar trebui să fac ce spun ei. Și sunt prea agresiv, având în vedere faptul că acești oameni își petrec toată ziua muncind ca să-mi salveze mie viața.

Doar că m-am săturat să mi se spună cum să mă șterg la fund. Spiritul independent a fost unul din lucrurile pe care le-au căutat când au ales astronauții pentru Ares. E o misiune de treisprezece luni, mare parte din ele petrecute la multe minute-lumină depărtare de Pământ. Au vrut oameni care să acționeze din proprie inițiativă.

Dacă ar fi aici comandantul Lewis, aș face tot ce mi-ar spune ea, nicio problemă. Dar un comitet de birocrați anonimi de pe Pământ? Scuze, pur și simplu mi-e greu.

Am fost foarte atent. Am etichetat fiecare piesă pe măsură ce am demontat-o și am așezat totul pe o masă. Am diagramele în computer, așa că nimic nu m-a surprins.

Și, exact cum bănuiam, un tub era înfundat. Recuperatorul de apă a fost proiectat ca să purifice urina și să filtreze umiditatea din aer (expiri aproape la fel de multă apă cât urinezi). Eu am amestecat apa cu solul, făcând-o apă minerală. Mineralele s-au depus în recuperatorul de apă.

Am curățat tubulatura și am pus totul la loc. Problema a fost rezolvată în întregime. Va trebui să repet operațiunea din nou cândva, dar nu mai curând de vreo sută de zile solare. Nu e mare scofală.

Le-am spus celor de la NASA ce am făcut. Conversația noastră (parafrazată) s-a desfășurat după cum urmează.

Eu:

— L-am desfăcut, am găsit problema și am rezolvat-o.

NASA:

— Idiotule.

•

„AL102 se zguduia în furtuna puternică. Rezistând forțelor mult mai mari decât cele pentru care fusese proiectată, se ondula violent, stând parcă să smulgă fâșia de etanșare a sasului. Alte secțiuni ale prelatei se unduiau împreună cu fâșiile lor de etanșare, comportându-se ca o singură foaie, dar AL102 nu avea parte de un astfel de lux. Sasul abia se mișca, lăsând-o pe AL102 să preia toată forța vijeliei.

Îndoindu-se constant, straturile de plastic au încălzit rășina prin pură frecare. Noul mediu, mai flexibil, a permis separarea fibrelor de carbon.

AL102 s-a întins.

Nu mult. Numai patru milimetri. Dar fibrele de carbon, de obicei aflate la o distanță de 500 de microni, se depărtaseră acum de opt ori mai mult.

După ce furtuna s-a domolit, astronautul rămas singur a efectuat o inspecție completă a habitatului, dar nu a observat c-ar lipsi ceva. Partea slăbită a prelatei era ascunsă de o fâșie de etanșare.

Proiectată pentru o misiune de treizeci și una de zile solare, AL102 a ținut mult peste data ei de expirare. Zilele solare au trecut una după alta, iar astronautul singuratic a intrat și a ieșit din habitat aproape zilnic. Sasul 1 era cel mai aproape de stația de încărcare a roverului, așa că astronautul l-a preferat celorlalte două.

Când era sub presiune, sasul se expanda ușor; la depresurizare, se strângea. De fiecare dată când astronautul a folosit sasul, tensiunea de pe AL102 s-a redus, apoi a crescut din nou.

Trăgând, forțând, slăbind, întinzând…”

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 119

Azi-noapte m-am trezit cu habitatul scuturându-se.

Furtuna de nisip de nivel mediu s-a încheiat la fel de rapid pe cât a început. A fost doar o furtună de gradul trei, cu vânturi de 50 de km/h. Nimic îngrijorător. Totuși, e ușor neliniștitor să auzi vuiete când ești obișnuit cu liniștea totală.

Sunt îngrijorat pentru *Pathfinder.* Dacă furtuna l-a deteriorat, am pierdut conexiunea cu NASA. Din punct de vedere logic, n-ar trebui să mă îngrijorez. A stat pe suprafață atâția ani. Un pic de vijelie n-are ce să strice.

Când o să am drum afară, o să mă asigur că *Pathfinderul* e încă funcțional înainte să mă apuc de munca enervantă și istovitoare a zilei.

Da, cu fiecare furtună de nisip vine inevitabila curățare a celulelor solare, o tradiție respectată de marțienii entuziaști ca mine. Îmi amintește de cum am crescut în Chicago și a trebuit să dau zăpada la lopată. Îi acord meritul tatălui meu; nu a susținut niciodată că trebuie s-o fac ca să-mi întăresc caracterul sau ca să învăț ce înseamnă munca fizică.

— Suflantele de zăpadă sunt scumpe, spunea el. Tu ești gratis.

Odată am încercat să apelez la mama.

— Nu mai fi așa un papă-lapte, a sugerat ea.

În altă ordine de idei, mai sunt șapte zile solare până la recoltă și încă nu m-am pregătit. Pentru început, trebuie să fac o săpăligă. În plus, trebuie să construiesc o magazie pentru cartofi. Nu pot doar să-i îngrămădesc laolaltă. Următoarea furtună puternică ar cauza „marea migrație a cartofilor marțieni”.

În orice caz, toate astea au de așteptat. Azi am o zi plină. După ce curăț celulele solare, trebuie să verific tot sistemul de panouri solare, ca să mă asigur că n-a fost afectat de furtună. Apoi trebuie să fac același lucru cu roverul.

Aș face bine să trec la treabă.

•

Sasul 1 se depresuriză încet la 0,006 atmosfere. Purtând un costum pentru EVA, Watney stătea înăuntru și aștepta terminarea ciclului. O făcuse de sute de ori. Orice anxietate ar fi avut în ziua solară 1, dispăruse demult. Acum era mai degrabă o corvoadă plictisitoare înainte de a ieși pe suprafață.

Pe măsură ce depresurizarea continua, atmosfera habitatului comprima sasul, iar AL102 se tensionă pentru ultima oară.

În ziua solară 119, habitatul s-a rupt.

Fisura inițială avusese mai puțin de un milimetru. Fibrele de carbon perpendiculare ar fi trebuit să împiedice extinderea rupturii, dar nenumăratele tensionări depărtaseră fibrele

verticale și le slăbiseră pe cele orizontale, făcându-le inutilizabile.

Întreaga forță a atmosferei habitatului se năpusti prin ruptură. Într-o zecime de secundă, ruptura avea un metru lungime, fiind paralelă cu fâșia de etanșare. Se întinse de jur-împrejur, până ce întâlni punctul de origine. Sasul nu mai era lipit de habitat.

Presiunea, căreia nu i se mai opunea nimic, proiectă sasul ca pe o ghiulea când atmosfera habitatului răbufni prin spărtură. În interior, luat prin surprindere, Watney se lovi de ușa din spate a sasului cu o forță egală cu cea a expulzării.

Sasul zbură patruzeci de metri înainte de a lovi solul. Watney, care abia își revenise din șocul anterior, suportă acum altul, lovind cu fața ușa dinspre exterior.

Vizorul căștii duse greul izbiturii, iar sticla securizată se sparse în sute de cubulețe. Capul i se lovi de interiorul căștii și Watney își pierdu pentru câteva momente cunoștința.

Sasul se rostogoli pe suprafață încă cincisprezece metri. Căptușeala densă a costumului îl salvă pe astronaut de la multe oase rupte. Acesta încercă să-și dea seama ce se întâmplă, dar era foarte amețit.

Când încetă să se mai rostogolească, sasul rămase pe o parte, într-un nor de praf.

Trântit pe spate, Watney privea în gol în sus, prin gaura din vizorul său sfărâmat. Pe față i se scurgea sânge din rana de pe frunte.

Venindu-și treptat în fire, își dădu seama cam pe unde se afla. Întorcând capul într-o parte, privi prin fereastra ușii din spate. Habitatul prăbușit se unduia în depărtare, iar în urma lui rămăseseră mormane de resturi împrăștiate.

Apoi auzi un șuierat. Ascultând cu atenție, își dădu seama că nu venea din costumul lui. Undeva, în sasul de mărimea unei cabine telefonice, o fisură mică lăsa să scape aerul.

Ascultă cu atenție șuieratul, iar după aceea își atinse vizorul spart al căștii. Apoi privi din nou pe fereastră.

— Îți bați joc de mine?

CAPITOLUL 14

TRANSCRIERE JURNAL AUDIO: ZIUA SOLARĂ 119

Știi ceva? La dracu' cu asta! La dracu' cu sasul ăsta, la dracu' cu habitatul ăla și la dracu' cu toată planeta asta!

Serios, gata! Mi-a ajuns! Mai am câteva minute până mi se termină aerul și naiba să mă ia dac-o să mi le petrec cântând în strună planetei Marte. Mi-e atât de silă de asta că-mi vine să vărs!

Tot ce am de făcut e să stau aici. Aerul o să se scurgă afară și-o să mor.

O să termin. Fără să mai sper, fără să mă mai mint, fără să mai rezolv probleme. Mi-a *ajuns,* dracului!

TRANSCRIERE JURNAL AUDIO: ZIUA SOLARĂ 119 (2)

Oftat… bine. Mi-am făcut criza de furie și acum trebuie să descopăr cum să rămân în viață. Din nou. Bun, hai să vedem ce pot să fac…

Sunt în sas. Pot să văd habitatul prin fereastră; e la vreo cincizeci de metri și mai bine. În mod normal, sasul e *atașat* la habitat. Avem deci o problemă.

Sasul e pe o parte și aud un șuierat continuu. Deci fie are o pierdere, fie sunt șerpi înăuntru. Oricum ar fi, sunt în necaz.

În plus, în timpul a… ce dracu' s-a întâmplat… am fost aruncat de colo-colo ca o minge de fotbal și mi-am spart vizorul căștii. Nu e de glumă cu aerul când ai găuri uriașe larg căscate în costumul pentru EVA.

Se pare că habitatul e complet dezumflat și s-a prăbușit. Așa că și dacă aș avea un costum pentru EVA funcțional în care să ies din sas, n-aș avea unde să mă duc. Nasol.

Trebuie să mă gândesc un minut. Și trebuie să ies din costumul ăsta pentru EVA. E voluminos, iar sasul e strâmt. În plus, nu e ca și cum m-ar ajuta cu ceva.

Lucrurile nu stau așa de rău pe cât ar părea.

În continuare sunt dus pe copcă, să nu uiți. Doar că nu așa mult.

Nu sunt sigur ce s-a întâmplat cu habitatul, dar probabil că roverul e bine. Nu e locul ideal, dar nu e nici vreo cabină telefonică din care iese aerul.

Desigur, am dispozitiv de etanșat în costumul meu pentru EVA. De același fel cu cea care mi-a salvat viața în ziua solară 6. Dar nu te entuziasma. N-o s-o pot folosi deloc la costum. Dispozitivul e o valvă în formă de con cu o rășină super-adezivă la orificiul larg. E pur și simplu prea mică pentru a rezolva o gaură mai mare de opt centimetri. Și, serios, dacă ai o gaură de nouă centimetri o să mori înainte să apuci să scoți trusa.

Totuși, e un instrument valoros și poate îl voi folosi ca să opresc scurgerea din sas. Iar asta e acum prioritatea mea numărul unu.

E o scurgere mică. Cu vizorul dus, costumul pentru EVA gestionează eficient tot sasul. Adaugă aer ca să compenseze scăderea presiunii. Dar în cele din urmă îl va termina.

Trebuie să găsesc fisura. Cred că e lângă talpa mea, după sunet. Acum că am ieșit din costum, pot să mă răsucesc să arunc o privire…

Nu văd nimic… O aud… e undeva aici, dar nu știu unde.

Nu-mi trece prin cap decât o singură soluție ca s-o găsesc: să aprind un foc!

Da, știu. O mulțime dintre ideile mele presupun să dau foc la câte ceva. Și da, să aprinzi intenționat un foc într-un spațiu închis și strâmt e de obicei o idee groaznică. Dar am nevoie de fum. Doar de un firicel.

Ca de obicei, am de-a face cu materiale care au fost intenționat proiectate să nu se aprindă. Dar nicio măsură de precauție a celor de la NASA nu poate scăpa de un incendiator hotărât care are un rezervor de oxigen pur.

Din nefericire, costumul pentru EVA este creat integral din materiale neinflamabile. La fel și sasul. Hainele mele sunt și ele rezistente la foc, chiar și firele.

Inițial plănuisem să verific sistemul de panouri solare și să fac reparații, dacă era cazul, în urma furtunii de nisip de azi-noapte. Așa că am trusa de scule cu mine. Dar, după ce m-am uitat prin ea, am constatat că n-am decât metal sau plastic neinflamabil.

Tocmai mi-am dat seama că am ceva inflamabil: propriul păr. Trebuie să mă descurc cu el. În trusa de scule e un cuțit ascuțit. O să-mi rad niște păr de pe brațe și-o să fac o grămăjoară.

Următorul pas: oxigenul. N-am nimic atât de rafinat ca un flux de oxigen pur. Tot ce pot să fac este să umblu la controalele costumului pentru EVA ca să crească procentajul de oxigen în întregul sas. Cred că dacă-l ridic la 40 la sută e suficient.

Acum tot ce-mi mai trebuie e o scânteie.

Costumul pentru EVA are componente electronice, dar funcționează cu voltaj foarte scăzut. Nu cred că pot să obțin un arc electric cu ele. În plus, nu vreau să-mi stric dispozitivele din costum. Am nevoie de el funcțional ca să ajung din sas în rover.

Sasul în sine are și el componente electronice, dar acestea sunt alimentate de habitat. Presupun că NASA n-a luat niciodată în considerare ce s-ar întâmpla dacă sasul ar fi aruncat la cincizeci de metri de habitat. Loaze puturoase!

E posibil ca plasticul să nu ardă, dar oricine s-a jucat cu un balon știe cât e de bun la generarea de electricitate statică. Odată ce fac asta, ar trebui să obțin o scânteie doar atingând un obiect metalic.

Ceva amuzant: exact așa a murit echipajul de pe Apollo 1. Urează-mi noroc!

TRANSCRIERE JURNAL AUDIO: ZIUA SOLARĂ 119 (4)

Sunt într-o cutie plină de miros de păr ars. Nu e un miros plăcut.

La prima încercare, focul s-a aprins, dar fumul s-a dus aiurea, în toate direcțiile. Iar răsuflarea mea a stricat treaba. Așa că mi-am ținut respirația și am încercat din nou.

La a doua încercare, costumul pentru EVA a dat peste cap totul. Un flux blând de aer iese prin vizorul căștii, întrucât costumul înlocuiește constant aerul lipsă. Așa că am oprit costumul, mi-am ținut respirația și am încercat din nou. Trebuia să mă mișc repede; presiunea era în scădere.

La a treia încercare, mișcările rapide pe care le-am făcut cu brațele ca să aprind focul au încurcat totul. Orice mișcare produce suficientă turbulență ca să trimită fumul în toate direcțiile.

La a patra încercare am păstrat costumul oprit, mi-am ținut respirația și, când a venit momentul să aprind focul, am făcut-o foarte încet. Apoi am urmărit cum firicelul de fum a plutit către podeaua sasului, dispărând printr-o crăpătură cât un fir de păr.

Te-am prins, fisură mică!

Am tras aer în piept și am repornit costumul pentru EVA. Presiunea scăzuse la 0,9 atmosfere în timpul micului meu experiment. Dar exista suficient oxigen în aer ca să respirăm – eu și focul făcut din părul meu. Costumul a adus repede lucrurile la normal.

Uitându-mă la fisură, văd că e destul de mică. Ar fi floare la ureche să o lipesc folosind dispozitivul de etanșat al costumului, dar acum, că mă gândesc mai bine, e o idee proastă.

O să trebuiască să repar cumva vizorul căștii. Încă nu știu cum, dar dispozitivul și rășina lui rezistentă la presiune probabil că sunt foarte importante. Și nici nu pot să o fac bucățică cu bucățică. Odată ce rup sigiliul dispozitivului, componentele rășinii se amestecă și am la dispoziție șaizeci de secunde înainte să se întărească. Nu pot să repar spărtura așa repede.

Dacă aș avea timp, aș putea să născocesc un plan pentru vizorul căștii. Apoi aș putea să aloc câteva secunde din acel plan ca să întind rășina peste fisura sasului. Dar n-am timp.

Am ajuns la 40 la sută din rezervorul de N_2. Trebuie să repar fisura acum și fără să folosesc dispozitivul de etanșare.

Prima idee: băiețelul olandez[24]. Îmi ling palma și o pun peste crăpătură.

Bine… nu pot să o etanșez perfect, așa că iese aerul… începe să se facă și mai frig… e chiar neplăcut… dă-o dracu'.

Trecem la ideea numărul doi. Bandă adezivă!

Am în trusa de scule. Să lipesc niște bandă și să vedem dacă reduce pierderea. Mă întreb cât o să dureze până o va sfâșia presiunea. O aplic acum.

Așa… încă ține…

---

[24] Personaj din romanul *Hans Brinker, or the Silver Skates* al autoarei americane Mary Mapes Dodge, care a salvat un oraș astupând cu degetul o gaură dintr-un dig.

Stai să verific costumul... Indicatoarele spun că presiunea e stabilă. Se pare că banda adezivă a etanșat bine.

Să vedem dacă rezistă...

TRANSCRIERE JURNAL AUDIO: ZIUA SOLARĂ 119 (5)

Au trecut cincisprezece minute și banda izolantă rezistă încă. Se pare că am rezolvat problema asta.

Cam lipsit de dramatism, pe bune. Deja mă gândeam cum să acopăr spărtura cu gheață. Am doi litri de apă în „rezervorul pentru hamsteri” al costumului pentru EVA. Aș fi putut să opresc sistemele de încălzire ale costumului și să las sasul să se răcească până la îngheț. Apoi aș fi... mă rog, nu contează.

Aș fi putut s-o fac cu gheață, da? Și cu asta, basta!

În regulă. Să trecem la următoarea problemă: cum repar costumul pentru EVA? Banda adezivă poate să etanșeze o fisură cât firul de păr, dar nu poate să facă față presiunii exercitate asupra întregului vizor spart.

Trusa de peticit e prea mică, dar în continuare utilă. Pot să întind rășina pe marginea căștii unde a fost vizorul, apoi să lipesc ceva acolo ca să acopăr gaura. Problema e ce folosesc ca să acopăr gaura? Ceva care rezistă la o presiune mare.

Dacă mă uit în jur, singurul lucru pe care-l văd și care rezistă la presiunea atmosferică e chiar costumul pentru EVA. Există o mulțime de material cu care pot lucra și pe care-l pot chiar tăia. Ții minte când am tăiat prelata habitatului în fâșii? Aceeași foarfecă e chiar aici, în trusa mea de scule.

Dacă tai o bucată din costumul pentru EVA, îi fac o altă gaură. Dar va fi o gaură căreia îi pot controla forma și poziția.

Mda... Cred că am găsit o soluție. O să-mi tai brațul!

Mă rog, nu. Nu brațul *meu.* Brațul costumului pentru EVA. O să-l tai imediat sub cotul stâng. Apoi pot să-l tai pe lungime și să-l transform într-un dreptunghi. O să ajungă ca să etanșez vizorul și o să fie lipit cu rășină.

Material proiectat ca să reziste la presiune atmosferică? Este.

Rășină proiectată ca să reziste la presiune atmosferică? Este.

Și ce fac cu gaura din brațul ciung? Spre deosebire de vizorul căștii, materialul costumului e flexibil. O să-l strâng laolaltă și o

să-l etanșez cu rășină. O să trebuiască să-mi țin brațul stâng lipit de corp cât sunt în costum, dar e loc destul.

O să întind rășina într-un strat destul de subțire, dar nicio problemă, e cel mai puternic adeziv cunoscut. Și nu trebuie să fie o etanșare perfectă. Trebuie să reziste doar cât să ajung în siguranță.

Și unde e „siguranța” asta? Habar n-am.

În orice caz, să luăm problemele pe rând. Acum repar costumul pentru EVA.

TRANSCRIERE JURNAL AUDIO: ZIUA SOLARĂ 119 (6)

Decupatul mânecii costumului a fost o treabă ușoară; la fel și tăierea ei pe lungime ca să obțin un dreptunghi. Foarfeca asta e zdravănă, nu glumă.

Curățarea sticlei de pe vizor a durat mai mult decât mă așteptasem. E puțin probabil să găurească materialul costumului pentru EVA, dar nu vreau să-mi asum niciun risc. În plus, nu vreau cioburi pe față când îl port.

Apoi a venit partea delicată. Odată ce am rupt sigiliul trusei de etanșat, am șaizeci de secunde înainte ca rășina să se solidifice. Am scobit-o cu degetele din trusă și am întins-o rapid pe marginea vizorului. Apoi, cu ce a rămas, am lipit gaura din braț.

Am apăsat bucata de material pe cască cu ambele mâini, folosindu-mi în același timp genunchiul ca să apăs pe locul unde am lipit mâneca.

Am ținut apăsat cât am numărat până la 120 de secunde. Ca să fiu sigur.

Părea în regulă. Etanșarea părea solidă, iar rășina era tare ca piatra. Însă mi-am lipit mâna de cască.

Încetează cu râsul.

Privind în urmă, faptul că mi-am folosit degetele ca să întind rășina n-a fost cel mai bun plan. Din fericire, mâna stângă îmi era în continuare liberă. După ceva gemete și o grămadă de blasfemii, am reușit să ajung la cutia cu scule. Odată ce am înhățat o șurubelniță, am folosit-o pe post de daltă ca să mă eliberez (în tot timpul ăsta simțindu-mă un adevărat nătărău). A fost o operațiune delicată pentru că nu voiam să-mi jupoi pielea

de pe degete. A trebuit să bag șurubelnița între cască și rășină. Mi-am eliberat mâna și nu mi-a curs sânge, lucru pe care-l iau drept o victorie, chiar dacă o să am rășină întărită pe degete zile bune de aici încolo, exact ca un puști care s-a jucat cu Superglue.

Folosind computerul de pe braț, am presurizat costumul până la 1,2 atmosfere. Peticul de pe vizor s-a umflat în afară, dar altminteri a rezistat. Mâneca s-a umplut, amenințând să rupă noua lipitură, dar a rămas întreagă.

Apoi am citit indicatoarele ca să văd cât de etanșe erau lucrurile.

Răspuns: nu prea.

A *vărsat* pur și simplu aerul afară. În șaizeci de secunde a pierdut așa de mult, încât presiunea întregului sas a ajuns la 1,2 atmosfere.

Costumul e proiectat pentru opt ore de utilizare. Asta înseamnă 250 de mililitri de oxigen lichid. Pentru siguranță, costumul are o capacitate de un litru întreg de oxigen. Dar asta e doar jumătate din poveste. Restul aerului e azot. E acolo doar ca să adauge presiune. Când costumul are pierderi, cu asta se umple la loc. Costumul are o rezervă de doi litri de azot lichid.

Să zicem că volumul sasului e de doi metri cubi. Costumul pentru EVA gonflat ocupă probabil jumătate din volum, deci a durat cinci minute ca să adauge 0,2 atmosfere la un metru cub. Asta înseamnă 285 de grame de aer (în privința socotelilor, crede-mă pe cuvânt). Aerul din rezervoare are cam un gram pe centimetru cub, deci tocmai ce-am pierdut 285 de mililitri.

Cele trei rezervoare combinate au avut la început 3.000 de mililitri. O mare parte din cantitate a fost folosită ca să mențină presiunea cât a avut sasul pierderi. În plus, respirația mea a transformat o parte din oxigen în dioxid de carbon, care a fost captat de filtrele de CO_2 ale costumului.

Verificând indicatoarele, am 410 mililitri de oxigen și 738 de mililitri de azot. Împreună fac aproape 1.150 de mililitri utili. Asta împărțit la 285 de mililitri pierduți pe minut…

Odată ce ies din sas, costumul meu pentru EVA o să mă țină doar patru minute.

La naiba!

TRANSCRIERE JURNAL AUDIO: ZIUA SOLARĂ 119 (7)

Bun, m-am mai gândit.

La ce bun să ajung la rover? N-aș face decât să fiu captiv în el. Mai mult spațiu mi-ar prinde bine, dar în cele din urmă tot aș muri. Nu tu recuperator de apă, nu tu oxigenator, nu tu mâncare. Alege-o pe care vrei; toate problemele astea sunt fatale.

Trebuie să repar habitatul. Știu ce e de făcut, am exersat în timpul antrenamentelor, dar va dura mult. Trebuie să scotocesc pe sub prelata care acum zace prăbușită ca să găsesc materialele de schimb pentru etanșare. Apoi trebuie să găsesc fisura și să pun în loc un petic, cu ajutorul fâșiilor de etanșare.

Dar reparația o să dureze ore întregi, iar costumul meu pentru EVA e inutil.

O să-mi trebuiască alt costum. Al lui Martinez era în rover. L-am cărat până în locul unde se afla *Pathfinderul* și înapoi, în caz că aveam nevoie de un schimb, dar când m-am întors l-am pus înapoi în habitat.

La naiba!

În regulă, deci înainte să ajung la rover trebuie să fac rost de alt costum. Care? Al lui Johanssen e prea mic pentru mine (o duduiță subțirică, Johanssen a noastră). Al lui Lewis e plin cu apă. De fapt, acum e plin cu gheață care sublimează lent. Costumul ciopârțit și lipit de pe mine e al meu. Rămân cele ale lui Martinez, Vogel și Beck.

Pe al lui Martinez l-am lăsat lângă cușeta mea, în caz că aș fi avut nevoie rapid de un costum. Sigur, după decompresia rapidă, poate fi oriunde. Totuși, am un loc de unde să încep căutările.

Următoarea problemă: sunt la vreo 50 de metri de habitat. Nu e ușor să alergi în gravitație de 0,4 în timp ce porți un costum voluminos pentru operațiuni pe suprafață. În cel mai bun caz, pot să mă dau de-a dura cu doi metri pe secundă. Asta înseamnă 25 de secunde prețioase; aproape o optime din cele patru minute ale mele. Trebuie să reduc durata.

Dar cum?

TRANSCRIERE JURNAL AUDIO: ZIUA SOLARĂ 119 (8)

O să rostogolesc blestematul de sas.

Pe dinăuntru e practic o cabină telefonică. Am făcut niște experimente.

M-am gândit că dacă vreau să îl rostogolesc, trebuie să lovesc peretele cât de tare pot. Și trebuie să fiu în aer în timpul ăla. Nu pot să mă sprijin de un alt perete al sasului. Forțele s-ar anula și sasul nu s-ar urni din loc.

Mai întâi am încercat să mă lansez de pe un perete și să mă izbesc de celălalt. Sasul a alunecat doar un pic.

Apoi, am încercat să fac o super-flotare ca să ajung în aer (0,4 *g,* ura!) și să lovesc peretele cu ambele picioare. Din nou, abia dacă a alunecat.

A treia oară am nimerit-o. Șmecheria e să-mi înfig ambele tălpi în pământ, lângă perete, apoi să mă lansez către partea de sus a peretelui opus și s-o lovesc cu spatele. Când am încercat asta adineauri, am obținut suficientă forță ca să înclin sasul și să-l rostogolesc o dată către habitat.

Sasul are un metru lățime, deci… of… trebuie să mai fac asta de cincizeci de ori.

O să mă doară spatele ca naiba după aia.

TRANSCRIERE JURNAL AUDIO: ZIUA SOLARĂ 120

Mă doare spatele ca naiba.

Tehnica subtilă și rafinată de „azvârlire a propriului trup în perete” a avut oarece imperfecțiuni. A funcționat doar o dată din zece încercări și a fost foarte dureros. A trebuit să fac pauze, să mă întind și, în general, să mă conving să-mi izbesc iar și iar corpul de perete.

A durat toată nenorocita de noapte, dar am reușit.

Acum sunt la zece metri de habitat. Nu pot s-ajung mai aproape, fiindcă resturile de după decompresie acoperă tot locul. Ăsta nu e un sas „de teren”. Nu-l pot rostogoli peste rahaturile alea.

Habitatul a pocnit de dimineață. Acum e dimineață din nou. Sunt în cutia asta blestemată de o zi întreagă. Dar în curând o s-o părăsesc.

Acum sunt în costumul pentru EVA, gata de treabă.

În regulă... OK... Încă o recapitulare a planului: folosesc supapele manuale ca să egalizez presiunea sasului. Ies și mă grăbesc spre habitat. Bâjbâi pe sub prelatele prăbușite. Găsesc costumul lui Martinez (sau pe al lui Vogel, dacă dau peste el primul). Ajung la rover. Apoi sunt în siguranță.

Dacă nu găsesc un costum în timp util, alerg pur și simplu la rover. O să fiu în necaz, dar voi avea timp de gândire și materiale de lucru.

Respir adânc... și-i dăm drumul!

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 120

Trăiesc! Și sunt în rover!

Lucrurile n-au mers chiar conform planurilor, dar n-am murit, deci am câștigat.

Egalizarea presiunii din sas a mers bine. Am ieșit pe suprafață în treizeci de secunde. Săltând spre habitat (cel mai rapid mod de deplasare în gravitația asta) am traversat câmpul de resturi. Ruptura chiar a aruncat în aer lucrurile, inclusiv pe mine.

Mi-a fost greu să văd; vizorul îmi era acoperit de peticul improvizat. Din fericire, aveam o cameră pe braț. NASA a descoperit că era o pierdere de timp extenuantă să îți întorci întregul corp îmbrăcat în costumul spațial ca să te uiți la ceva. Așa că au montat o cameră mică pe brațul drept. Imaginea e proiectată pe vizorul interior. Asta ne permite să ne uităm la lucruri pur și simplu îndreptând mâna spre ele.

Peticul pentru vizor nu era chiar neted sau reflectorizant, așa că a trebuit să mă mulțumesc cu o versiune distorsionată, dată peste cap, a lumii exterioare. Totuși, era suficient ca să văd ce se întâmplă.

M-am dus drept către locul în care era pe vremuri sasul. Știam că trebuie să fie o gaură suficient de mare acolo ca să pot intra. Am găsit-o cu ușurință. Măiculiță, ce urât se sfâșiase! O să fie chinul de pe lume s-o repar.

Apoi au început să iasă la iveală imperfecțiunile din planul meu. Aveam un singur braț pe care-l puteam folosi. Mâna stângă stătea lipită pe lângă corp, în timp ce brațul ciung al costumului sălta liber. Așa că în timp ce mă mișcam pe sub

prelată, a trebuit să-mi folosesc singura mână funcțională ca să țin prelata ridicată. Asta m-a încetinit.

Din ce-am putut vedea, înăuntrul habitatului e haos. Nimic nu mai e la locul lui. Mesele și cușetele sunt la câțiva metri față de locul unde erau înainte. Obiectele mai mici sunt complet de-a valma, multe dintre ele afară, pe suprafață. Totul e acoperit cu pământ și tulpini rupte de cartof.

Târându-mă în continuare, am ajuns la locul în care lăsasem costumul lui Martinez. Spre surprinderea mea, era încă acolo!

„Ura!” mi-am zis, în naivitatea mea. „Problema e rezolvată.”

Din nefericire, costumul era prins sub o masă care era țintuită la pământ de prelata prăbușită. Dac-aș fi avut ambele mâini, aș fi putut să-l scot, dar cu una singură n-am reușit.

Cum timpul mi se termina, am desprins casca. Punând-o deoparte, m-am întins dincolo de masă și am luat dispozitivul de etanșare a lui Martinez. Am găsit-o cu ajutorul camerei de pe braț. Am aruncat-o în cască și mi-am luat tălpășița de acolo.

Abia am reușit să ajung la rover. Urechile îmi pocneau din cauza pierderii de presiune chiar în timp ce sasul reverului se umplea cu minunatul aer la o atmosferă.

Târându-mă înăuntru, m-am prăvălit și am rămas așa, gâfâind, preț de câteva secunde.

Deci, sunt înapoi în rover. Cum eram și pe vremea marii expediții de recuperare a *Pathfinderului.* Îh. Măcar miroase nițel mai bine de data asta.

NASA probabil că e deja destul de îngrijorată pentru mine. Probabil că au văzut sasul mișcându-se înapoi spre habitat, deci știu că trăiesc, dar o să vrea să știe care e situația. Și, din întâmplare, ăsta e roverul care comunică cu *Pathfinderul.*

Am încercat să trimit un mesaj, dar *Pathfinderul* nu răspunde. Asta nu e o mare surpriză. E alimentat direct din habitat, iar habitatul e dezactivat. În timpul scurtei și agitatei mele alergări pe-afară, am văzut că *Pathfinderul* era exact unde îl lăsasem, iar resturile nu ajunseseră atât de departe. Ar trebui să fie în regulă odată ce îl alimentez cât de cât.

Cât despre situația mea curentă, marele câștig e casca. Sunt interșanjabile, așa că pot să o înlocuiesc pe a mea cu cea a lui Martinez. Brațul ciung e în continuare o problemă, dar vizorul era principala sursă de pierderi. Iar cu noul dispozitiv de etanșat pot să lipesc brațul cu mai multă rășină.

Dar asta poate să aștepte. Sunt treaz de peste douăzeci și patru de ore. Nu sunt în pericol imediat, așa că mă duc la somn.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 121

Am dormit ca lumea, iar azi am făcut un real progres.

Primul lucru pe care l-am făcut a fost să re-etanșez brațul. Ultima dată a trebuit să întind rășina într-un strat destul de subțire; folosisem cea mai mare parte din ea ca să etanșez casca. De data asta o aveam la dispoziție pe toată doar pentru braț. Am obținut o etanșare perfectă.

Am în continuare un costum cu un singur braț, dar măcar nu mai are scurgeri.

Am pierdut cea mai mare parte a aerului ieri, dar mi-a rămas o jumătate de oră de oxigen. Cum spuneam mai înainte, corpul omenesc nu are nevoie de prea mult oxigen. Menținerea presiunii a fost problema.

Cu atât de mult timp la dispoziție, am putut profita de reumplerea rezervorului pentru EVA al roverului. Ceva ce n-aș fi putut face având costumul neetanș.

Reumplerea rezervorului este o măsură de urgență. Când folosești roverul se presupune că pornești cu un costum spațial plin și te întorci cu aer neconsumat. N-a fost proiectat pentru drumuri lungi și nici măcar pentru stat în el peste noapte. Însă pentru cazuri de urgență are tuburi de reumplere montate la exterior. Spațiul din interior era deja limitat, iar NASA a conchis că majoritatea urgențelor legate de aer ar apărea în exterior.

Dar reumplerea e lentă, mai lentă decât erau pierderile costumului meu. Așa că nu mi-ar fi folosit la nimic dacă nu schimbam căștile între ele. Acum, cu un costum solid care menține presiunea, reumplerea rezervoarelor a fost parfum.

După reumplere și după ce m-am asigurat că în continuare costumul era etanș, am avut câteva sarcini urgente de care să mă ocup. Oricât de multă încredere aveam în ceea ce făcusem, voiam un costum cu două brațe.

M-am aventurat înapoi în habitat. De data asta, nefiind nevoit să mă grăbesc, am putut folosi un stâlp ca pârghie pentru a ridica masa de pe costumul lui Martinez. Eliberându-l, l-am tras după mine la rover.

După o cercetare amănunțită, ca să fiu sigur, aveam în sfârșit un costum complet funcțional! Am avut nevoie de două drumuri ca să fac rost de el, dar îl aveam.

Mâine o să repar habitatul.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 122

Primul lucru pe care l-am făcut azi a fost să înșir pietre lângă rover ca să scriu „Sunt bine”. Asta ar trebui să-i facă fericiți pe cei de la NASA.

M-am dus din nou în habitat ca să evaluez pagubele. În primul rând, voi urmări ca structura să fie intactă și să mențină presiunea. După aceea, pot să lucrez la repararea lucrurilor care s-au stricat.

În mod normal, habitatul e un dom cu stâlpi de susținere flexibili, care mențin bolta, și cu un material rigid și pliant pe post de podea, care menține baza plată. Presiunea internă era esențială pentru susținerea lui. Fără ea, toată structura s-a prăbușit. Am inspectat stâlpii și nu e rupt niciunul. Sunt doar căzuți. O să trebuiască să recuplez câțiva, dar asta e simplu.

Gaura din locul în care era sasul 1 e imensă, dar nu reprezintă o problemă insurmontabilă. Am fâșii de etanșare și prelată de rezervă. O să fie mult de muncă, dar pot să reasamblez habitatul. Odată ce o să fac asta, o să restabilesc alimentarea și o să pun din nou *Pathfinderul* în funcțiune. De acolo, NASA poate să-mi spună cum să efectuez orice reparații de care nu-mi pot da seama singur.

Nu mă îngrijorează nimic din toate astea. Am o problemă mult mai mare.

Ferma e moartă.

Cu presiunea aproape complet pierdută, majoritatea apei s-a evaporat. În plus, temperatura e mult sub cea de îngheț. Nici măcar bacteriile din sol nu pot supraviețui unei astfel de catastrofe. Unele dintre culturi erau în corturile ejectabile din afara habitatului. Dar sunt moarte și ele. Le conectasem direct la habitat, prin furtunuri, ca să le mențin temperatura și aprovizionarea cu aer. Când habitatul a pleznit, corturile ejectabile s-au depresurizat și ele. Chiar dacă nu s-ar fi întâmplat așa, înghețul ar fi distrus culturile.

Cartofii sunt acum o specie dispărută de pe Marte.

La fel și bacteriile din sol. N-o să mai cultiv nicio plantă cât o să fiu aici.

Plănuiserăm totul. Ferma mea mi-ar fi oferit hrană până în ziua solară 900. O sondă de aprovizionare ar fi ajuns aici în ziua solară 856, cu mult înainte să mi se termine proviziile. Dar dacă ferma e moartă, planul ăla a devenit istorie.

Pachetele cu rații n-au fost afectate de explozie. Iar cartofii pe care i-am crescut deja or fi ei morți, dar sunt în continuare comestibili. Eram pe cale să-i recoltez, deci presupun că evenimentul a avut loc la momentul potrivit.

Rațiile o să-mi ajungă până în ziua solară 400. Nu pot să spun cu precizie cât de mult o să mă țină cartofii, cel puțin nu înainte să văd câți am. Dar pot să estimez. Am avut 400 de plante, probabil cu vreo 5 cartofi fiecare: 2.000 de barabule. La 150 de calorii una, am nevoie de 10 într-o zi solară ca să supraviețuiesc. Asta înseamnă că îmi ajung 200 de zile solare. Total general: o să am destulă hrană până la ziua solară 600.

În ziua solară 856 o să fiu mort demult.

CAPITOLUL 15

[08.12] WATNEY: Test.

[08.25] JPL: Recepționat! Ne-ai speriat, nu glumă. Mersi pentru mesajul „Sunt bine”. Analiza imaginilor de la sateliți arată o desprindere completă a sasului 1. E corect? Care e starea ta?

[08.39] WATNEY: Dacă prin „desprindere” vreți să spuneți „m-a azvârlit ca pe o ghiulea”, atunci da. Am o tăietură mică pe frunte. Am avut niște probleme la costumul pentru EVA (o să explic mai târziu). Am peticit habitatul și l-am represurizat (rezervoarele principale de aer erau intacte). Tocmai am repus în funcțiune alimentarea. Ferma e moartă. Am recuperat cât de mulți cartofi am putut și i-am stocat afară. Am numărat 1841. O să-mi ajungă 184 de zile. Cu rațiile rămase din misiune cu tot, o să încep să fac foamea în ziua solară 584.

[08.52] JPL: Mda, ne-am dat seama. Căutăm soluții pentru problema hranei. Sistemele habitatului în ce stare sunt?

[09.05] WATNEY: Rezervoarele principale de aer și de apă sunt intacte. Roverul, sistemul de panouri solare și Pathfinderul n-au fost în raza exploziei. O să rulez diagnostice pe sistemele habitatului cât aștept următorul vostru răspuns. Apropo, cu cine vorbesc?

[09:18] JPL: Venkat Kapoor, din Houston. Pasadena retransmite mesajele mele. De acum eu o să mă ocup de comunicarea directă cu tine. Verifică oxigenatorul și recuperatorul de apă. Ele sunt cele mai importante.

[09.31] WATNEY: Zău? Oxigenatorul funcționează perfect. Recuperatorul de apă e nefuncțional. Presupun că apa dinăuntru a înghețat și a spart vreun tub. Sunt sigur că pot să-l repar. Computerul principal al habitatului funcționează fără probleme. Aveți vreo idee de ce a explodat habitatul?

[09.44] JPL: Presupunem că din cauza deteriorării prelatei de lângă sasul 1. Ciclul de presurizare a solicitat-o până s-a rupt. De acum înainte, alternează sasul 2 cu sasul 3 pentru toate EVA-urile. De asemenea, o să-ți trimitem o listă de verificare și proceduri pentru un examen complet al prelatei.

[09.57] WATNEY: Ura, o să pot să mă zgâiesc pe pereți câteva ore! Ziceți-mi dacă găsiți vreo soluție ca să nu mor de foame.

[09.44] JPL: S-a făcut.

•

— E ziua solară 122, spuse Bruce. Până la ziua solară 584 trebuie să ducem o sondă pe Marte. Asta înseamnă patru sute șaizeci și două de zile solare, adică patru sute șaptezeci și cinci de zile.

Reuniți în ședință, șefii de departamente din JPL se încruntară frecându-și ochii.

Bruce se ridică de pe scaun.

— Poziția Pământului și cea a lui Marte nu sunt ideale. Călătoria o să dureze patru sute paisprezece zile. Montarea sondei pe propulsorul auxiliar și rezolvarea inspecțiilor o să dureze treisprezece zile. Asta înseamnă că ne rămân doar patruzeci și opt de zile ca să facem sonda.

Încăperea se umplu de murmure de exasperare.

— Iisuse, spuse cineva.

— E altă gâscă-n altă traistă, continuă Bruce. Obiectivul nostru e hrana. Orice altceva e un moft. N-avem timp să facem un lander cu aterizare controlată. Va trebui să fie un hopa-mitică. Așa că nu putem pune înăuntru nimic fragil. Spuneți adio tuturor celorlalte rahaturi pe care am plănuit să le trimitem.

— De unde vine propulsorul auxiliar? întrebă Norm Toshi, responsabil cu procesul de reintrare în atmosferă.

— Sonda EagleEye3 pentru Saturn, zise Bruce. A fost programată pentru lansare luna viitoare. NASA a amânat-o ca să ne dea propulsorul auxiliar.

— Pun pariu că echipa EagleEye s-a ofticat pe tema asta, spuse Norm.

— Sunt sigur că da, zise Bruce. Dar e singurul propulsor auxiliar suficient de mare de care dispunem. Ceea ce mă duce

la următorul punct: avem o singură șansă. Dacă o ratăm, Mark Watney moare.

Privi în jur prin încăpere și își lăsă colegii să asimileze informația.

— Avem și câteva avantaje, spuse Bruce în cele din urmă. Avem câteva componente construite pentru misiunile de aprovizionare preliminară pentru Ares 4. Putem să le furăm de la ei, iar asta ne va da ceva timp. În plus, trimitem hrană, care e destul de rezistentă. Chiar dacă apare o problemă la reintrare și sonda se lovește cu viteză mare, hrana rămâne hrană. Și n-avem nevoie de o aterizare de precizie. Watney se poate deplasa sute de kilometri dacă e nevoie. Trebuie doar s-o facem să aterizeze suficient de aproape de el ca să poată ajunge la ea. Asta înseamnă o aprovizionare preliminară standard cu rostogolire la aterizare. Tot ce trebuie să facem e să o construim rapid. Deci, la treabă.

•

[08.02] JPL: Am pus în mișcare un proiect prin care să-ți trimitem hrană. E în desfășurare cam de o săptămână. Putem să ți-o trimitem înainte să mori de foame, dar o să fie la limită. Doar hrană și un radio. Nu putem să trimitem un oxigenator, un recuperator de apă sau orice altceva fără aterizare controlată.

[08.16] WATNEY: Nu mă plâng! Dacă-mi trimiteți mâncarea o să fiu un vilegiaturist fericit. Am pornit toate sistemele habitatului și sunt funcționale. Recuperatorul de apă merge bine, acum că am înlocuit furtunurile plesnite. Cât despre rezerva de apă, mai am 620 de litri. Am început cu 900 de litri (300 inițial și încă 600 din reducerea hidrazinei). Așa că am pierdut aproape 300 de litri din cauza sublimării. Totuși, dacă recuperatorul de apă e funcțional, există suficientă.

[08.31] JPL: Bun, ține-ne la curent cu orice problemă mecanică sau electronică. Apropo, numele sondei pe care o trimitem e Iris. Botezată după zeița greacă, cea care călătorea în ceruri cu viteza vântului. E și zeița curcubeielor.

[08.47] WATNEY: Vine să mă salveze o sondă cam gay. Am înțeles.

•

Rich Purnell își sorbea cafeaua în clădirea cufundată în tăcere. Rula testarea finală pe software-ul pe care îl scrisese. Testul se încheie cu succes. Oftând ușurat, se lăsă pe spate în scaun. Verificând ora pe computer, clătină din cap. Era 3.42 a.m.

Specialist în astrodinamică, Rich trebuia rareori să lucreze până târziu. Treaba lui era să afle orbitele și corecțiile exacte ale traseelor necesare pentru toate misiunile date. De obicei, era una din primele părți ale unui proiect, toate celelalte etape bazându-se pe orbită.

Dar de data asta lucrurile se inversaseră. Iris avea nevoie de o cale orbitală, dar nimeni nu știa exact când va fi lansată.

Planetele se mișcă încontinuu. Un curs calculat pentru o anumită dată de lansare va funcționa numai pentru acea dată. Chiar și o diferență de o zi ar duce la ratarea în întregime a drumului către Marte.

Deci Rich fusese nevoit să calculeze *multe* cursuri. Avusese un interval de 25 de zile în care Iris putea fi lansată. Calculase câte un curs pentru fiecare zi.

Începu să scrie un e-mail către șeful lui.

Mike, ți-am atașat cursurile pentru Iris, pe zile. Ar trebui să înceapă revizuirea de către colegi și verificarea, ca să fie acceptate oficial. Și aveai dreptate, am stat aici aproape toată noaptea.

N-a fost chiar așa de rău. Nici pe departe la fel de dificil precum calcularea orbitelor pentru Hermes. Știu că te plictisești când intru în detalii matematice, așa că o să rezum: *propulsia redusă și constantă a motoarelor ionice ale lui Hermes e mult mai greu de gestionat decât propulsiile mari ale sondelor de aprovizionare preliminară.*

Toate cele 25 de cursuri durează 414 zile și variază doar puțin în privința duratei și unghiului propulsiei. Necesarul de combustibil este aproape identic pentru orbite și este pe deplin acoperit de capacitatea propulsorului auxiliar al lui EagleEye.

Păcat. Pământul și Marte sunt foarte prost plasate. La naiba, aproape că e mai simplu să…

Încetă să tasteze.

Încruntându-se, privi lung în zare.

— Hmm, spuse.

Îți înhăță cana de cafea și se duse în camera de recreere pentru a-și face plinul.

•

Teddy cercetă sala de conferințe plină ochi. Rareori îi puteai vedea laolaltă pe cei mai importanți oameni din NASA. Își ordonă teancul mic de notițe pe care le pregătise și le aranjă pe masă în fața lui.

— Știu că sunteți toți ocupați, spuse Teddy. Vă mulțumesc că v-ați făcut timp pentru întâlnirea asta. Am nevoie de rapoarte privind starea proiectului Iris de la toate departamentele. Venkat, să începem cu tine.

— Echipa misiunii este pregătită, zise Venkat urmărind documentele de calcul tabelar de pe laptopul său. A existat o dispută minoră între echipele de control ale aprovizionărilor preliminare pentru Ares 3 și Ares 4. Tipii de la Ares 3 au zis că ei trebuie să se ocupe de asta, fiindcă atât timp cât Watney e pe Marte, Ares 3 e încă în desfășurare. Echipa Ares 4 subliniază că de la bun început a fost folosită sonda lor. Am sfârșit prin a fi de acord cu Ares 3.

— Asta i-a supărat pe cei de la Ares 4? întrebă Teddy.

— Da, dar o să le treacă. Mai au alte treisprezece misiuni de aprovizionare preliminară. N-o să aibă timp să stea bosumflați.

— Mitch, ce se-aude cu lansarea? spuse Teddy către controlorul de zbor.

Mitch își scoase casca din ureche.

— Avem pregătită o cameră de control, zise el. O să supraveghez lansarea, apoi o să pasez controlul navigației și al aterizării către băieții lui Venkat.

— Presa? zise Teddy întorcându-se spre Annie.

— Țin presa la curent în fiecare zi, spuse ea, lăsându-se pe spate în scaun. Toată lumea știe că dacă nu reușim, i-am pus cruce lui Watney. Publicul n-a mai fost atât de implicat în construcția unei nave de la Apollo 11. „Raportul despre Watney” de la CNN a fost emisiunea numărul unu pe intervalul ei orar în ultimele două săptămâni.

— E bine că ni se acordă atenție, zise Teddy. O să ne-ajute să obținem finanțare de urgență din partea Congresului.

Privi către un bărbat care stătea la intrare.

— Maurice, mulțumesc că ai zburat până aici așa din scurt.

Maurice dădu din cap.

Teddy arătă spre el în timp ce se adresa colegilor din încăpere:

— Celor care nu îl cunosc, vi-l prezint pe Maurice Stein de la Cape Canaveral. A fost șeful operațiunilor pentru rampa de lansare programată pentru EagleEye3, așa că a moștenit o sarcină similară pentru Iris. Îmi pare rău pentru momeală, Maurice.

— Nicio problemă, zise Maurice. Mă bucur că pot ajuta.

Teddy puse pagina de deasupra a notițelor lui cu fața în jos, lângă teanc.

— Cum e cu propulsorul auxiliar?

— E în regulă deocamdată, dar nu e ideal, spuse Maurice. EagleEye3 era programat pentru lansare. Propulsoarele auxiliare nu sunt proiectate să stea pe verticală și să suporte multă vreme stresul gravitației. Suntem în curs de adăugare a unor elemente de suport extern pe care o să le îndepărtăm înainte de lansare. E mai ușor decât să recurgem la dezasamblare. Apoi, combustibilul e coroziv pentru rezervoarele interne, așa că a trebuit să-l scoatem. Între timp inspectăm toate sistemele la fiecare trei zile.

— Bun, îți mulțumesc, zise Teddy.

Își îndreptă atenția spre Bruce Ng, care îl privi înapoi cu ochii roșii de oboseală.

— Bruce, îți mulțumesc și ție că ai zburat până aici. Cum e vremea în California zilele astea?

— Habar n-am, spuse Bruce. Nu prea stau pe-afară.

Râsete reținute se auziră în încăpere vreme de câteva secunde.

Teddy mai dădu o pagină.

— E timpul pentru întrebarea cea mare. Bruce, cum merge Iris?

— Suntem în urmă, zise el scuturând obosit din cap. Lucrăm cât de repede putem, dar nu suficient de repede.

— Pot să fac rost de bani pentru ore suplimentare, spuse Teddy.

— Deja lucrăm zi și noapte.

— Cât de mult am rămas în urmă? întrebă Teddy.

Bruce se frecă la ochi și oftă.

— Muncim la ea de douăzeci și nouă de zile; deci ne-au mai rămas doar nouăsprezece. După asta, cei de la rampa de lansare au nevoie de treisprezece zile pentru a o monta pe motorul auxiliar. Suntem cu cel puțin două săptămâni în urmă.

— Ăsta e maximul de întârziere, sau o să rămâneți în urmă și mai mult? întrebă Teddy scriind ceva pe hârtii.

Bruce ridică din umeri:

— Dacă nu mai avem alte probleme, rămâne întârzierea de două săptămâni. Dar mereu avem probleme.

— Fă-mi o estimare, zise Teddy.

— Cincisprezece zile, răspunse Bruce. Dacă am mai avea cincisprezece zile, sunt sigur că am putea să o terminăm la timp.

— În regulă, spuse Teddy notându-și din nou. Să facem rost de cincisprezece zile.

Întorcându-și atenția către chirurgul zborului Ares 3, Teddy îl întrebă:

— Doctore Keller, putem să reducem consumul de hrană al lui Watney astfel încât rațiile să dureze mai mult?

— Îmi pare rău, dar nu e posibil, spuse Keller. E deja la numărul minim de calorii. De fapt, luând în considerare volumul de muncă fizică pe care îl face, mănâncă mult mai puțin decât ar trebui. Și o să fie și mai rău. În curând întreaga lui dietă se va rezuma la cartofi și suplimente cu vitamine. A păstrat rațiile bogate în proteine pentru mai târziu, dar tot o să fie malnutrit.

— După ce rămâne fără hrană, în cât timp moare de foame? zise Teddy.

— Dacă luăm în considerare o cantitate mare de apă, este posibil să reziste trei săptămâni. Mai puțin decât o grevă a foamei tipică, dar amintiți-vă că o să fie deja malnutrit și slab chiar de la început.

Venkat ridică mâna și le solicită atenția:

— Amintiți-vă, Iris e ca un hopa-mitică; e posibil să fie nevoie să meargă cu roverul câteva zile ca să ajungă la sondă. Și presupun că e greu să controlezi un rover când literalmente mori de foame.

— Are dreptate, confirmă Keller. La patru zile după ce i se termină hrana, abia o să poată sta în picioare, darămite să mai și conducă un rover. Plus, abilitățile mentale o să i se degradeze rapid. I-ar fi greu și să stea treaz.

— Deci data de aterizare e fixă, spuse Teddy. Maurice, poți s-o pui pe Iris pe propulsorul auxiliar mai curând de treisprezece zile?

Maurice se rezemă de perete și își prinse bărbia între degete:

— Păi… de fapt montatul durează doar trei zile. Următoarele zece sunt pentru testări și inspecții.

— Cât poți să scurtezi toate astea?

— Cu suficiente ore suplimentare, s-ar putea monta în două zile. Asta include transportul din Pasadena la Cape Canaveral. Dar inspecțiile nu pot fi scurtate. Depind de timp. Facem verificări și re-verificări cu intervale setate între ele ca să vedem dacă se deformează sau se răsucește ceva. Dacă scurtezi intervalele, anulezi inspecțiile.

— Cât de des se descoperă o problemă în urma acelor inspecții? întrebă Teddy.

În încăpere se așternu tăcerea.

— Ăă… se bâlbâi Maurice. Sugerezi să nu facem inspecțiile?

— Nu, zise Teddy. Acum întreb cât de des se descoperă o problemă în urma acelor inspecții.

— Cam o dată la douăzeci de lansări.

Teddy își notă răspunsul.

— Și cât de des problema găsită e una care ar fi dus la eșecul misiunii?

— Ăă, nu sunt sigur. Poate în jumătate din cazuri?

Teddy își notă din nou.

— Deci dacă sărim peste inspecții și testare, riscul este de unu la patruzeci ca misiunea să eșueze? zise acesta.

— Adică 2,5 la sută, spuse Venkat. În mod normal, acesta e motiv de oprire a numărătorii inverse. Nu putem să ne asumăm un asemenea risc.

— „În mod normal” era acum multă vreme, spuse Teddy calm. Așadar, 97,5 la sută e mai bine decât zero. Poate cineva să propună o modalitate mai sigură de a obține mai mult timp?

Se uită prin încăpere. Chipuri goale îi întoarseră privirea.

— În regulă, atunci, zise el, încercuind ceva din ceea ce își notase. Grăbirea procesului de montare și omiterea inspecțiilor ne aduc în plus unsprezece zile. Dacă Bruce poate să scoată un iepure din pălărie și să termine mai repede, Maurice poate să facă unele inspecții.

— Dar restul de patru zile? zise Venkat.

— Sunt sigur că Watney poate să întindă de hrană ca să îi mai ajungă încă patru zile, în ciuda malnutriției, spuse Teddy privindu-l pe Keller.

— Eu… eu nu pot să recomand… zise doctorul.

— Stați puțin, spuse Teddy întrerupându-l.

Se ridică și își îndreptă sacoul.

— Oameni buni, vă înțeleg punctul de vedere. Trebuie să urmăm anumite proceduri. Omiterea acestora înseamnă risc. Riscul înseamnă probleme pentru departamentul vostru. Dar acum nu e momentul să suflăm în iaurt. Trebuie să ne asumăm riscuri, altfel Mark Watney moare.

Întorcându-se spre Keller, adăugă:

— Fă în așa fel ca hrana să dureze încă patru zile.

Keller dădu din cap.

— Rich, zise Mike.

Rich Purnell era concentrat asupra ecranului computerului său. Biroul lui era o groapă de gunoi plină de printuri, hărți și tratate. Pahare goale de cafea ocupau fiecare colțișor liber; pe podea zăceau ambalaje goale de mâncare.

•

— Rich, spuse Mike mai tare.

Rich privi în sus:

— Mda?

— Ce naiba faci?

— E doar un mic proiect secundar. Ceva ce vreau să verific.

— Mă rog… e-n regulă, presupun, dar trebuie să te ocupi mai întâi de sarcina care ți-a fost încredințată, zise Mike. Am cerut ajustările alea pentru sateliți de acum două săptămâni și încă nu le-ai făcut.

— Am nevoie de timp la supercomputer, răspunse Rich.

— Ai nevoie de timp la supercomputer ca să calculezi ajustări de rutină ale sateliților?

— Nu, e pentru cealaltă chestie la care lucrez, zise Rich.

— Rich, serios. Trebuie să-ți faci treaba.

Rich cugetă o clipă.

— Ar fi potrivit acum să-mi iau o vacanță? zise el.

Mike oftă.

— Știi ceva, Rich? Cred că acum ar fi momentul *ideal* să-ți iei o vacanță.

— Grozav! spuse Rich zâmbind. O s-o încep chiar acum.

— Sigur, zise Mike. Du-te acasă. Odihnește-te.

— Nu mă duc acasă, spuse Rich, revenind la calculele lui.

Mike se frecă la ochi.

— Bine, cum vrei. Cu orbitele alea de sateliți cum rămâne...?

— Sunt în vacanță, zise Rich fără să-și ia ochii de la ecranul computerului.

Mike ridică din umeri și plecă.

•

> [08.01] WATNEY: Cum merge cu pachetul meu de acasă?
>
> [08.16] JPL: Avem o mică întârziere, dar o să-l facem. Între timp vrem să te întorci la muncă. Suntem mulțumiți că habitatul e în stare bună. Mentenanța îți ia numai douăsprezece ore pe săptămână. O să-ți umplem restul timpului cu muncă de cercetare și experimente.
>
> [08.31] WATNEY: Grozav! M-am săturat să stau de pomană. O să stau aici niște ani buni. Barem să mă folosiți.
>
> [08.47] JPL: Asta vrem. O să-ți trimitem un program de îndată ce echipa de cercetători îl finalizează. În principal o să fie EVA-uri, colectare de probe geologice, teste de sol și analize medicale pe care o să ți le faci singur săptămânal. Sincer, asta e cea mai bună „primă marțiană în ore” oferită de la landerul *Opportunity* încoace.
>
> [09.02] WATNEY: *Opportunity* nu s-a întors niciodată pe Pământ.
>
> [09.17] JPL: Scuze. Proastă analogie.

•

Clădirea de asamblare a navelor spațiale de la JPL, cunoscută drept „camera curată” și prea puțin familiară publicului, era locul în care se născuseră cele mai faimoase nave spațiale din istoria explorării planetei Marte. *Mariner, Viking, Spirit, Opportunity* și *Curiosity,* ca să numim doar câteva, se născuseră toate chiar în această cameră.

Astăzi încăperea fremăta de activitate. Tehnicienii o închideau pe Iris în containerul de expediere special proiectat.

Tehnicienii din celelalte schimburi priveau de pe puntea de observație. În ultimele două luni își văzuseră rar propriile

cămine; o cameră de dormit fusese improvizată în sala de mese. În mod normal, o treime din ei ar fi dormit la această oră, dar nu voiau să rateze momentul.

Șeful de tură strânse ultimul șurub. Când scoase cheia, inginerii izbucniră în aplauze. Mulți dintre ei aveau ochii scăldați în lacrimi.

După șaizeci și trei de zile de muncă istovitoare, Iris era terminată.

•

Annie se urcă pe podium și potrivi microfonul.

— Pregătirile de lansare sunt finalizate, spuse ea. Iris e pregătită să plece. Lansarea e programată la 9.14 a.m. Odată lansată, va rămâne pe orbită cel puțin trei ore. În acest timp, Controlul Misiunii va aduna datele exacte de telemetrie necesare pregătirii combustiei pentru transferul pe orbita lui Marte. După aceasta, misiunea va fi trecută sub controlul echipei de aprovizionare preliminară a lui Ares 3, care îi va monitoriza desfășurarea în următoarele luni. Va ajunge pe Marte după patru sute paisprezece zile.

— Despre încărcătură. Înțeleg că e și altceva în afară de mâncare? întrebă un reporter.

— Așa e, spuse Annie zâmbind. Am alocat o sută de grame pentru articole speciale. Există câteva scrisori din partea familiei lui Mark, o notă de la Președinte și o unitate USB cu muzică din toate timpurile.

— Ceva disco? întrebă cineva.

— Fără disco, spuse Annie, în timp ce camera răsună de chicoteli.

Cathy Warner de la CNN luă cuvântul:

— Dacă lansarea aceasta eșuează, mai există vreo șansă de supraviețuire pentru Watney?

— La orice lansare există riscuri, zise Annie evitând întrebarea, dar nu anticipăm probleme. Vremea la Cape este senină, cu temperaturi calde. Condițiile sunt optime.

— Există vreo limită a cheltuielilor pentru această operațiune de salvare? zise un alt reporter. Unii oameni încep să se întrebe până la ce sumă putem vorbi de cheltuieli rezonabile.

— Nu discutăm aici despre o afacere, răspunse Annie, pregătită pentru întrebare. E vorba despre viața unui om aflat în pericol. Dar dacă vreți să luați în considerare aspectul financiar,

gândiți-vă la valoarea misiunii prelungite a lui Mark Watney. Aceasta și lupta lui pentru supraviețuire ne oferă mai multe informații despre Marte decât tot restul programului Ares la un loc.

•

— Crezi în Dumnezeu, Venkat? spuse Mitch.

— Sigur, într-o mulțime, zise Venkat. Sunt hindus.

— Roagă-i pe toți să ne ajute cu lansarea asta.

— S-a făcut.

Mitch se apropie de postul lui de la Controlul Misiunii. Încăperea fremăta de activitate. Zeci de tehnicieni lucrau la ultimele detalii pentru lansare.

Își puse căștile și privi cronometrul de pe ecranul uriaș din partea din față a camerei. Își porni căștile și spuse:

— Aici directorul de zbor. Începeți verificarea stării pentru lansare.

— Am înțeles, Houston, veni răspunsul din partea directorului pentru controlul lansării din Florida. Șeful de echipă pentru lansare se asigură că toți oamenii sunt la posturi și sistemele sunt pregătite, transmise el. Dați-mi confirmare/anulare pentru lansare. Comunicațiile?

— Confirmare, veni răspunsul.

— Cronometru.

— Confirmare, se auzi o altă voce.

— QAM1.

— Confirmare.

Odihnindu-și bărbia în podul palmei, Mitch privea fix ecranul central. Acesta afișa transmisia video de la rampa de lansare. Propulsorul auxiliar, în mijlocul norilor de vapori de apă cauzați de procesul de răcire, avea încă marcajul *EagleEye3* pe-o parte.

— QAM2.

— Confirmare.

— QAM3.

— Confirmare.

Venkat se rezemă de peretele din spate. El era administratorul. Își făcuse treaba. Acum nu putea decât să se uite și să spere. Avea privirea fixată pe ecranele de pe peretele opus. Se gândi la cifre, la jongleriile cu turele, la minciunile fățișe și la toate lucrurile la limita legalității pe care le făcuse

pentru ca misiunea să fie posibilă. Dacă ar fi mers, toate ar fi meritat efortul.

— FSC.

— Confirmare.

— Prop 1.

— Confirmare.

Teddy ședea în camera de observație VIP din spatele Controlului Misiunii. Autoritatea pe care o avea îi conferea cel mai bun loc: rândul din față, la mijloc. Servieta îi ședea la picioare, iar el ținea în mâini un dosar albastru.

— Prop 2.

— Confirmare.

— PTO.

— Confirmare.

Annie Montrose se plimba de colo-colo în biroul ei personal de lângă camera de presă. Pe pereți erau montate nouă ecrane, fiecare conectat la o altă rețea de televiziune; toate rețelele arătau rampa de lansare. O privire rapidă către computer îi arătă că rețelele din străinătate făceau același lucru. Omenirea își ținea răsuflarea.

— ACC.

— Confirmare.

— LWO.

— Confirmare.

Bruce Ng stătea în sala de mese de la JPL împreună cu sutele de ingineri care dăduseră tot ce aveau pentru Iris. Priveau transmisia live de pe proiector. Unii se foiau, negăsindu-și locul. În Pasadena era 6.13 a.m. Și cu toate acestea, absolut toți angajații erau prezenți.

— AFLC.

— Confirmare.

— Ghidajul.

— Confirmare.

La milioane de kilometri depărtare, membrii echipajului de pe *Hermes* ascultau îngrămădiți lângă postul lui Johanssen. Timpul de transmisie de două minute nu conta. N-aveau cum să ajute; nu era nevoie să interacționeze. Johanssen privea concentrată ecranul, deși acesta afișa numai intensitatea semnalului audio. Beck își frângea mâinile. Vogel stătea nemișcat, privind fix podeaua. Martinez se rugase o vreme în tăcere, apoi nu mai

văzu niciun motiv să se ascundă. Comandantul Lewis stătea deoparte, cu brațele încrucișate la piept.

— PTC.

— Confirmare.

— Directorul vehiculului de lansare.

— Confirmare.

— Houston, aici Centrul de Control, avem confirmarea pentru lansare.

— Am înțeles, zise Mitch, verificând numărătoarea inversă. Aici Zborul, suntem în regulă pentru lansarea conform orarului.

— Recepționat, Houston, răspunse Centrul de Control. Lansarea conform orarului.

Odată ce ceasul ajunse la 00.00.15, rețelele de televiziune primiră ceea ce așteptau. Controlorul cronometrului începu numărătoarea inversă:

— Cincisprezece, paisprezece… treisprezece… doisprezece… Unsprezece…

Mii de oameni se adunaseră la Cape Canaveral – cea mai mare mulțime care urmărise vreodată o lansare fără echipaj uman la bord. Ascultau vocea controlorului, care răsuna peste tribunele oficiale.

— Zece… nouă… opt… șapte…

Rich Purnell, prins în calculele lui orbitale, nu-și mai dădea seama cât este ceasul. Nu observase când colegii lui migraseră către camera mare de ședințe unde fusese pus un televizor. Își dădea vag seama că în birou era o liniște neobișnuită, dar nu acordă atenție acestui gând.

— Șase… cinci… patru…

— Începe secvența de aprindere.

— Trei… doi… unu…

Clemele se desfăcură, iar propulsorul auxiliar se ridică lăsând în urmă o dâră de fum și de foc, inițial mai lent, apoi gonind din ce în ce mai iute. Mulțimea striga și aplauda pe măsură ce sonda se ridica.

— … și decolare a sondei de aprovizionare Iris, spuse controlorul cronometrului.

Mitch nu avea timp să urmărească spectacolul care se derula pe ecranul principal.

— Înclinarea longitudinală? zise el.

— Înclinarea longitudinală e bună, veni imediat răspunsul.

— Traseu?

— Pe traseu.

— Altitudine o mie de metri, spuse cineva.

— Am atins faza de abandonare în siguranță, strigă altcineva, indicând că nava se putea prăbuși fără riscuri în Oceanul Atlantic, dacă ar fi fost cazul.

— Altitudine o mie cinci sute de metri.

— Încep manevrele de înclinare și rotire.

— Percep o undă anormală de vibrație.

Mitch privi spre directorul zborului de ascensiune.

— Poftim?

— O vibrație ușoară. O rezolvă ghidajul de la bord.

— Stai cu ochii pe ea, zise Mitch.

— Altitudine două mii cinci sute de metri.

— Înclinarea și rotirea terminate, douăzeci și două de secunde până la desprinderea treptei.

•

Când o proiectase pe Iris, JPL avusese în vedere un eșec catastrofal la aterizare. În loc de pachete normale de mâncare, majoritatea hranei era formată din batoane proteice sub formă de cuburi, care ar fi rămas comestibile chiar dacă Iris nu reușea să-și gonfleze baloanele pentru rostogolire și ar fi atins solul cu o viteză incredibilă.

Pentru că Iris era o misiune fără echipaj uman la bord, asta însemna accelerație fără limită. Conținutul sondei suporta forțe cărora oamenii nu le-ar fi supraviețuit. Dar în timp ce NASA testase efectele forțelor gravitaționale extreme asupra cuburilor de proteine, nu luase în calcul și o vibrație laterală simultană. Dacă ar fi avut mai mult timp, ar fi făcut-o.

Vibrația inofensivă, cauzată de un dezechilibru minor al amestecului de carburant, scutură încărcătura. Iris, bine prinsă de scutul aerian de deasupra propulsorului auxiliar, rezistă. Cuburile de proteine dinăuntrul ei, nu.

La nivel microscopic, cuburile de proteine erau particule solide de hrană suspendate în ulei vegetal dens. Particulele de hrană se comprimară la mai puțin de jumătate din dimensiunea lor inițială, dar uleiul abia dacă fu afectat. Aceasta schimbă drastic raportul dintre volumul solid și cel lichid care, în schimb, făcu agregatul să se comporte ca un lichid. Cunoscut ca

„lichefiere”, acest proces transformă cuburile de proteine într-un soi de nămol gros.

Stocată într-un compartiment în care, inițial, nu mai rămăsese spațiu liber, „nămolul” acum comprimat avea loc să se miște de colo colo.

Vibrația cauzase și dezechilibrarea încărcăturii, forțând „nămolul” să se îndrepte spre marginea compartimentului în care se afla. Această deplasare a centrului de greutate nu făcuse decât să agraveze problema, iar vibrația se accentuă.

•

— Vibrația devine violentă, raportă directorul zborului de ascensiune.

— Cât de violentă? întrebă Mitch.

— Mai mult decât ne-am dori, spuse acesta. Dar accelerometrele au detectat-o și au calculat noul centru de greutate. Computerul de ghidaj ajustează propulsia motoarelor ca să contracareze vibrația. Încă suntem bine.

— Ține-mă la curent, spuse Mitch.

— Treisprezece secunde până la desprinderea treptei.

Deplasarea neașteptată a greutății nu era un dezastru. Toate sistemele fuseseră proiectate pentru scenariile cele mai nefericite; fiecare își făcea treaba admirabil. Nava continuă să se deplaseze spre orbită, doar cu o minoră ajustare a cursului, implementată automat de software-ul sofisticat.

Prima treaptă își epuiză combustibilul, iar propulsorul auxiliar merse în gol o fracțiune de secundă, timpul necesar desprinderii clemelor treptei cu ajutorul bolțurilor explozive. Treapta golită căzu și se îndepărtă de navă, în timp ce motoarele treptei a doua se pregăteau pentru aprindere.

Acțiunea forțelor implicate încetă. „Nămolul” proteic plutea liber în container. Dacă ar fi avut două secunde, și-ar fi mărit volumul și s-ar fi solidificat. Dar n-a avut decât un sfert de secundă.

Pe când cea de-a doua treaptă se aprindea, nava fu supusă unui șoc brusc cauzat de o forță imensă. Pentru că nu mai concura cu greutatea împovărătoare a primei trepte, accelerația fu puternică. Cele trei sute de kilograme de „nămol” se izbiră de partea din spate a containerului în care se aflau. Punctul de impact fu la marginea lui Iris, în niciun caz unde ar fi trebuit să se afle masa.

Deși Iris era fixată cu cinci șuruburi mari, forța fu direcționată în întregime spre unul singur. Șurubul fusese proiectat să reziste la forțe imense și să suporte întreaga greutate a încărcăturii, dacă era necesar. Dar *nu* fusese proiectat pentru impactul brusc al unei mase de trei sute de kilograme.

Șurubul fu retezat. Greutatea fu repartizată apoi pe cele patru șuruburi rămase. Odată trecut impactul puternic, sarcina lor era considerabil mai ușoară decât cea a camaradului lor căzut la datorie.

Dacă echipa pentru lansare ar fi avut timp să-și facă inspecțiile normale, ar fi remarcat defectul minor al altuia dintre șuruburi. Un defect care îl slăbea ușor, deși n-ar fi cauzat eșecul unei misiuni normale. Totuși, dacă ar fi detectat problema, tehnicienii ar fi înlocuit șurubul cu unul perfect.

Încărcătura descentrată aplica o forță inegală pe cele patru șuruburi rămase, cel defect ducând greul acesteia. În curând, fu și el distrus. De aici, celelalte trei căzură, într-o succesiune rapidă.

Iris alunecă din suporturile ei din scutul aerian, izbindu-se de carcasă.

•

— Incredibil! spuse uluit directorul zborului de ascensiune. Avem precesiune mare!

— Ce? zise Mitch, în timp ce alarmele răsunau și luminile licăreau pe toate consolele.

— Forța pe Iris e de 7 *g,* spuse cineva.

— Pierdere intermitentă a semnalului, se auzi o altă voce.

— Ascensiunea, ce se-ntâmplă acolo? întrebă Mitch.

— E iadul pe pământ. Se învârte pe axa lungă cu o precesiune de șaptesprezece grade.

— Cât de rău e?

— Cel puțin cinci rotații pe secundă și iese de pe curs.

— Puteți să o urcați pe orbită?

— Nu pot să comunic deloc cu ea; semnalul eșuează pe toate părțile.

— Comunicațiile! strigă Mitch către directorul de comunicații.

— Ne ocupăm de asta, veni răspunsul. E o problemă cu sistemul de la bord.

— Sunt forțe gravitaționale mari.

— Telemetria de la sol arată că e cu două sute de metri mai jos pe direcția vizată.

— Am pierdut legătura informatică.

— Am pierdut complet sonda? zise Mitch.

— Afirmativ. Semnal intermitent de la navă, dar n-avem sonda.

— Rahat, s-a desprins și se zgâlțâie în scutul aerian.

— Se învârte ca o sfârlează.

— Poate să reziste până la orbită? zise Mitch. Măcar până la orbita super-joasă. Am putea să...

— Am pierdut semnalul.

— Am pierdut semnalul și aici.

— Și aici la fel.

Cu excepția alarmelor, în încăpere nu se mai auzea nimic.

După un moment, Mitch spuse:

— Restabilit?

— Nicio șansă, spuseră Comunicațiile.

— Solul? întrebă Mitch.

— Controlul la sol, veni răspunsul. Vehiculul a părăsit deja raza vizuală.

— SatCon? zise el.

— Niciun semnal captat de satelit.

Mitch se uită în față, la ecranul principal. Era negru acum, cu litere mari și albe care scriau „LOS”[25].

— Către echipa de zbor, se auzi o voce prin radio. Distrugătorul *Stockton* al Statelor Unite raportează că din cer cad resturi. Sursa corespunde ultimei poziții cunoscute a lui Iris.

Mitch își lăsă capul în mâini.

— Recepționat, zise el.

Apoi spuse cuvintele pe care toți directorii de zbor speră să nu fie nevoiți vreodată să le rostească:

— Controlul la sol, aici echipa de zbor. Încuiați ușile[26].

Era semnalul de începere a procedurilor post-eșec.

---

[25] Acronim al sintagmei „Loss of Signal”, în traducere „semnal pierdut”.

[26] În original „Lock the doors”, expresie folosită atunci când o misiune spațială eșuează. Odată ce este rostită această comandă, controlorii de zbor de la sol nu pot părăsi Controlul Misiunii până nu realizează rapoartele complete privind evenimentele desfășurate (n.r.).

Din camera de observație VIP, Teddy urmărea deznădăjduitul Centru de Control al misiunii. Inspiră adânc, apoi expiră. Se uită nefericit la dosarul albastru, care conținea discursul laudativ al lansării perfecte. Îl puse în servietă și scoase dosarul roșu, cu *celălalt* discurs.

•

Venkat se uita pe fereastra biroului său către centrul spațial. Un centru care adăpostea cele mai avansate tehnologii din lume privind rachetele, dar care nu reușise să execute lansarea de astăzi.

Mobilul sună. Soția lui, din nou. Fără îndoială îngrijorată din cauza lui. Lăsă mesageria vocală să răspundă. Pur și simplu nu putea să vorbească. Cu ea sau cu oricine altcineva.

Un sunet scurt veni de la computer. Aruncându-i o privire, văzu un e-mail de la JPL. Un mesaj retransmis de la *Pathfinder.*

[16.03] WATNEY: Cum a mers lansarea?

CAPITOLUL 16

Pentru Martinez:

Dr. Shields spune că trebuie să scriu mesaje personale fiecărui membru al echipajului. Ea zice că asta o să mă țină conectat la umanitate. Eu cred că e un rahat. Dar, hei, e un ordin.

Cu voi pot fi direct:

Dacă mor, vreau să vorbiți cu părinții mei. Vor vrea să audă direct de la sursă despre timpul pe care l-am petrecut noi pe Marte. Am nevoie să faceți asta.

N-o să fie ușor să le vorbiți unor părinți despre fiul lor mort. E mult ce vreau; de-asta v-o cer vouă. V-aș spune că sunteți prietenii mei cei mai buni și chestii de-astea, dar aș fi patetic.

Nu renunț. Mă pregătesc doar pentru orice eventualitate. Așa sunt eu.

•

Guo Ming, directorul Administrației Spațiale Naționale a Chinei, examină grămada descurajantă de hârtii de pe biroul lui. Pe vremuri, când China voia să lanseze o rachetă, pur și simplu o lansa. Acum însă erau obligați de acordurile internaționale să avertizeze mai întâi și celelalte națiuni.

Era o cerință care nu se aplica și Statelor Unite. Ca să fim corecți, americanii își anunțau public programele de lansări cu mult în avans, așa că tot acolo se ajungea.

Trebuia să completeze formularul cu precauție: să fie limpede în ceea ce privește data lansării și direcția zborului, făcând în același timp tot posibilul să „ascundă secretele de stat”.

Pufni când văzu ultima cerință.

— Ridicol, murmură el.

Taiyang Shen nu avea nicio valoare strategică sau militară. Era o sondă fără echipaj uman la bord care urma să stea pe orbita Pământului mai puțin de două zile. Apoi avea să călătorească pe o orbită solară, între Mercur și Venus. Avea să fie prima sondă a Chinei care să orbiteze și să studieze Soarele.

Totuși, Consiliul de Stat insistase ca toate lansările să fie discrete. Chiar și lansările care nu aveau nimic de ascuns. În acest mod, celelalte națiuni nu puteau să deducă din lipsa transparenței cu care rachetă erau lansate încărcăturile secrete.

O bătaie în ușă îl întrerupse din scris.

— Intră, spuse Guo Ming bucuros că era întrerupt.

— Bună seara, domnule, spuse directorul adjunct Zhu Tao.

— Tao, bun venit înapoi!

— Mulțumesc, domnule. E plăcut să te întorci la Beijing.

— Cum a fost la Jiuquan? întrebă Guo Ming. Nu prea frig, sper. N-o să înțeleg niciodată de ce complexul nostru de lansare e în mijlocul Deșertului Gobi.

— A fost frig, dar suportabil, spuse Zhu Tao.

— Și cum merg pregătirile pentru lansare?

— Mă bucur să vă raportez că sunt în grafic.

— Excelent, zise Guo Ming zâmbind.

Zhu Tao rămase tăcut, uitându-se fix la șeful lui.

Guo Ming îi întoarse privirea, așteptând, dar Zhu Tao nici nu se pregătea să plece, nici nu vorbea.

— Altceva, Tao? întrebă Guo Ming.

— Mmm… zise Zhu Tao. Ați aflat, desigur, despre sonda Iris?

— Da, am aflat, spuse Guo încruntându-se. O situație îngrozitoare. Bietul om o să moară de foame.

— Poate că da, poate că nu, spuse Zhu.

Guo Ming se lăsă pe spate în scaun.

— Ce vrei să spui?

— Propulsorul auxiliar al lui *Taiyang Shen,* domnule. Inginerii noștri au făcut calculele și are destul combustibil pentru a pătrunde pe orbita lui Marte. Ar ajunge acolo în patru sute nouăsprezece zile.

— Glumești?

— Mă știți să „glumesc”, domnule?

Guo Ming se ridică și își prinse bărbia între degete. Plimbându-se prin cameră, spuse:

— Chiar putem s-o trimitem pe *Taiyang Shen* pe Marte?

— Nu, domnule, spuse Zhu Tao. E mult prea grea. Scutul termic masiv o face cea mai grea sondă fără echipaj uman pe care am construit-o vreodată. Din acest motiv a trebuit să fie propulsorul auxiliar așa puternic. Dar o încărcătură mai ușoară ar putea fi trimisă până la Marte.

— Ce masă am putea trimite? zise Guo Ming.

— Nouă sute patruzeci și unu de kilograme, domnule.

— Hmm, pun pariu că NASA s-ar descurca în limita asta. De ce nu ne-au contactat?

— Fiindcă nu știu, spuse Zhu Tao. Toată tehnologia noastră privind propulsoarele auxiliare reprezintă informație clasificată. Ministerul Securității de Stat chiar împrăștie dezinformări cu privire la capacitatea noastră. Asta din motive evidente.

— Deci *nu știu* că îi putem ajuta, spuse Guo Ming. Dacă ne hotărâm să nu o facem, nimeni nu va ști că am fi putut.

— Corect, domnule.

— De dragul discuției, să zicem că ne hotărâm să-i ajutăm. Ce urmează?

— Dușmanul nostru ar fi timpul, domnule, răspunse Zhu Tao. Judecând după durata călătoriei și proviziile care i-au mai rămas astronautului lor, o astfel de sondă trebuie să fie lansată într-o lună. Chiar și așa ar suferi puțin de foame.

— Deci chiar în jurul datei în care e planificată lansarea sondei *Taiyang Shen.*

— Da, domnule, dar le-a luat două luni să o construiască pe Iris și au făcut-o atât de în grabă, încât a fost un eșec.

— Asta e problema lor, spuse Guo Ming. Rolul nostru ar fi să le furnizăm propulsorul auxiliar. Am face lansarea din Jiuquan; nu putem să expediem o rachetă de opt sute de tone în Florida.

— Orice acord ar depinde de rambursarea pe care ne-ar acorda-o americanii pentru propulsorul auxiliar, iar Consiliul de Stat ar dori favoruri politice din partea guvernului Statelor Unite, spuse Zhu Tao.

— Rambursarea nu ne-ar ajuta cu nimic, zise Guo Ming. Acesta a fost un proiect costisitor, iar Consiliul de Stat a bombănit tot timpul despre asta. Dacă ar primi banii grămadă pentru el, pur și simplu i-ar păstra. N-am mai ajunge niciodată să construim un alt propulsor.

Își prinse mâinile la spate.

— Și poate că poporul american e sentimental, dar guvernul lui, nu. Departamentul de Stat al Statelor Unite n-ar acorda sume mari în schimbul vieții unui om.

— Deci e fără speranță? zise Zhu Tao.

— Nu fără speranță, doar greu, îl corectă Guo Ming. Dacă lucrurile vor fi negociate de diplomați, n-o să se rezolve

niciodată. Chestiunea trebuie să se rezolve între oamenii de știință. Între o agenție spațială și alta. O să chem un traducător și o să-l sun pe directorul NASA. O să redactăm un acord și apoi o să-l prezentăm guvernului nostru ca pe un fapt împlinit.

— Și ce ar putea să ne dea în schimb NASA? spuse Zhu Tao. Noi am renunța la un propulsor auxiliar și am anula practic misiunea *Taiyang Shen.*

Guo Ming zâmbi.

— O să ne dea ceva ce nu putem obține fără ei.

— Și anume?

— O să ducă un astronaut chinez pe Marte.

Zhu Tao se ridică.

— Desigur, spuse el zâmbind. Echipajul pentru Ares 5 nici măcar n-a fost încă selectat. O să insistăm pentru un membru în echipaj. Unul pe care-l putem alege și instrui. NASA și Departamentul de Stat al Statelor Unite o să accepte asta cu siguranță. Dar Consiliul nostru de Stat?

Guo Ming zâmbi ironic.

— Să-i salvezi public pe americani? Să trimiți un astronaut chinez pe Marte? Să faci lumea să vadă China ca egal al Statelor Unite în spațiu? Cei din Consiliul de Stat și-ar vinde *mamele* pentru asta.

•

Teddy asculta cu telefonul la ureche. Vocea de la celălalt capăt al firului termină ce avea de spus, apoi tăcu, așteptând un răspuns.

Se uită o vreme în gol, în timp ce procesa informațiile abia auzite.

După câteva secunde, răspunse:

— Da.

•

> Johanssen,
>
> Posterul tău s-a vândut mai bine decât ale noastre la un loc. Ești o gagică mișto care a ajuns pe Marte. Ești pe pereții tuturor dormitoarelor de cămin din lume.
>
> Dacă arăți așa, de ce ești așa o tocilară? Și ești, să știi. O tocilară serioasă. A trebuit să fac niște aiureli pe calculator pentru ca *Pathfinderul* să vorbească cu

roverul și o, Doamne... Și i-am avut pe cei de la NASA care mi-au spus la fiecare pas ce să fac.

Ar trebui să încerci să fii mai periculoasă. Poartă ochelari de soare și o geacă de piele. Ia cu tine un briceag. Fii cool, adoptă ceea ce se numește... „stil mișto de botanist”.

Știai că Lewis, comandantul nostru, a avut o discuție cu noi, restul? Dacă s-ar fi dat cineva la tine, ar fi fost scos din misiune. Cred că după o viață de comandant la Marină, are o viziune de un subiectivism de-a dreptul răsuflat.

Mă rog, ideea e că ești o tocilară. Adu-mi aminte să te trag de elasticul de la chiloți data viitoare când ne vedem.

•

— OK, suntem din nou aici, spuse Bruce șefilor reuniți de la JPL. Ați auzit cu toții despre *Taiyang Shen,* așa că știți că prietenii noștri din China ne-au mai dat o șansă. Dar de data asta o să fie mai greu. *Taiyang Shen* o să fie pregătită de lansare în douăzeci și opt de zile. Dacă se lansează la timp, încărcătura noastră va ajunge pe Marte în ziua solară 624, la șase săptămâni după ce se presupune că Watney rămâne fără hrană. NASA lucrează deja la soluțiile prin care îi pot prelungi proviziile. A fost un record să o terminăm pe Iris în șaizeci și trei de zile. Acum trebuie să o facem în *douăzeci și opt.*

Privi peste masă la figurile sceptice.

— Oameni buni, spuse el, asta o să fie cea mai „prăpădită” navă spațială construită vreodată. Există o singură cale să terminăm așa repede: fără sistem de aterizare.

— Scuze, cum? se bâlbâi Jack Trevor.

Bruce dădu din cap:

— M-ai auzit. Fără sistem de aterizare. O să avem nevoie de ghidaj pentru ajustările de curs din timpul zborului. Dar odată ajunsă pe Marte, se va prăbuși.

— E o nebunie! spuse Jack. O să se lovească cu o viteză *dementă*!

— Mda, zise Bruce. Cu o frânare atmosferică ideală, impactul o să fie la trei sute de metri pe secundă.

— La ce-i folosește lui Watney o sondă făcută zob? spuse Jack.

— Câtă vreme hrana nu se arde pe drum, Watney o poate mânca, zise Bruce.

Întorcându-se spre panoul de scris, începu să deseneze o organigramă de bază.

— Vreau două echipe, spuse el. Echipa 1 o să creeze carcasa, sistemul de ghidare și propulsoarele. Tot ce ne trebuie e să ajungă pe Marte. Vreau sistemul cel mai sigur cu putință. Carburantul pe bază de aerosol ar fi cel mai bun. Radio cu amplificare mare, ca să putem să comunicăm cu sonda, și software de navigație standard pentru sateliți. Echipa 2 o să se ocupe de încărcătură. Trebuie să găsească un mod în care să protejeze hrana în timpul impactului. Dacă batoanele de proteine lovesc nisipul cu trei sute de metri pe secundă, o să rezulte nisip cu aromă de proteine. Trebuie să rămână *comestibile* după impact. Putem să avem o greutate de nouă sute patruzeci și unu de kilograme. Cel puțin trei sute din astea trebuie să fie mâncare. Dați-i bice.

•

— Ăă, domnule doctor Kapoor? spuse Rich, vârând capul în biroul lui Venkat. Aveți un minut?

Venkat îi făcu semn să intre.

— Dumneata ești...?

— Rich, Rich Purnell, spuse acesta intrând grăbit în birou, cu brațele încărcate de un teanc de hârtii învălmășite. De la astrodinamică.

— Încântat de cunoștință, spuse Venkat. Ce pot face pentru dumneata, Rich?

— Cu ceva timp în urmă am descoperit un lucru. Am muncit mult timp la el. Stați să găsesc rezumatul... spuse el răsturnând hârtiile pe biroul lui Venkat.

Acesta își privi deznădăjduit biroul cândva ordonat, acum plin de mormane de hârtii.

— Aici! spuse Rich triumfător, înhățând o hârtie.

Apoi expresia i se întristă.

— Nu, nu e asta.

— Rich, n-ar fi mai simplu să-mi spui despre ce e vorba? zise Venkat.

Rich se uită la mormanul de hârtii și oftă:

— Dar aveam un rezumat așa meseriaș...

— Un rezumat legat de ce?

— De cum să-l salvăm pe Watney.

— Ne ocupăm deja de asta, spuse Venkat. E un ultim efort disperat, dar...

— *Taiyang Shen*? zise Rich pufnind. N-o să meargă. Nu puteți să faceți o sondă pentru Marte într-o lună.

— În mod sigur o să încercăm, zise Venkat cu o undă de enervare în voce.

— Îmi pare rău, sunt o persoană dificilă? spuse Rich. Nu prea știu să interacționez cu oamenii. Uneori sunt obositor. Aș vrea ca oamenii să-mi spună, pur și simplu. În orice caz, *Taiyang Shen* este vitală. De fapt, ideea mea nu o să funcționeze fără ea. Dar o sondă pentru Marte? Pfff... Să fim serioși!

— În regulă, spuse Venkat. Care e ideea ta?

Rich înhăță o hârtie de pe birou.

— Asta e!

Îi întinse foaia lui Venkat cu un zâmbet copilăresc. Venkat luă rezumatul și-l parcurse cu privirea. Pe măsură ce citea, ochii i se măreau de uimire.

— Ești sigur de asta?

— Absolut! spuse Rich clipind.

— Ai mai spus cuiva?

— Cui să-i spun?

— Nu știu, zise Venkat. Prietenilor?

— N-am așa ceva.

— Bun, fii mormânt.

— Ce mormânt?

— E doar o expresie.

— Serios? spuse Rich. E o expresie stupidă.

— Rich, ești obositor.

— Aha. Mulțumesc.

•

Vogel:

Ți-am luat locul și am dat de naiba.

Presupun că NASA s-a gândit că botanica și chimia sunt similare pentru că se termină amândouă cu „a”. Într-un fel sau altul, am ajuns să preiau eu postul de chimist.

Ții minte când te-am făcut să petreci o zi explicându-mi ce experimente faci? Era în mijlocul

unei sesiuni intense de pregătire pentru misiune. E posibil să fi uitat.

Ai început instructajul oferindu-mi o bere. Pentru micul dejun. Nemții sunt grozavi.

În orice caz, acum că am timp de pierdut, NASA mi-a dat o grămadă de treabă de făcut. Și toate prostiile tale de chimie sunt pe listă. Așa că acum trebuie să fac niște plictiseli de experimente cu eprubete, și sol, și sfor, sfor, sfor…

Viața mea e acum o luptă disperată pentru supraviețuire… cu câte un lanț de reacții chimice când și când.

Sincer, suspectez că ești un răufăcător de talie internațională. Ești chimist, ai accent nemțesc, ai avut o bază pe Marte… Ce altceva ar mai trebui?

•

— Ce dracu' e „Proiectul Elrond”? zise Annie.

— A trebuit să inventez ceva, spuse Venkat.

— Și ai inventat „Elrond”? continuă Annie cu insistență.

— Pentru că e o întâlnire secretă? presupuse Mitch. În e-mail ziceai că nu pot să-i spun nici măcar asistentei mele.

— O să explic totul când ajunge și Teddy, zise Venkat.

— De ce „Elrond” înseamnă „întâlnire secretă”? întrebă Annie nedumerită.

— O să luăm o decizie crucială? zise Bruce Ng.

— Exact, răspunse Venkat.

— De unde știi? zise Annie, începând să se enerveze.

— Elrond, Consiliul lui Elrond din *Stăpânul inelelor,* spuse Bruce. E întâlnirea la care se hotărăsc să distrugă Unicul Inel.

— Doamne! spuse Annie. *Niciunul* dintre voi nu și-a tras-o în liceu, nu-i așa?

— Bună dimineața, zise Teddy intrând în camera de conferințe.

Se așeză și își puse mâinile pe masă.

— Știe cineva despre ce e întâlnirea asta? spuse el.

— Stai așa, nici *Teddy* nu știe? zise Mitch.

Venkat inspiră adânc.

— Unul dintre oamenii noștri de la astrodinamică, Rich Purnell, a găsit o soluție să îl aducă pe *Hermes* înapoi pe Marte.

Cursul pe care l-a calculat i-ar permite lui *Hermes* să treacă pe lângă Marte în ziua solară 549.

Liniște.

— Glumești? zise Annie.

— Ziua solară 549? Cum e posibil așa ceva? întrebă Bruce. Nici măcar Iris n-ar fi aterizat până în ziua solară 588.

— Iris e o navă cu propulsor cu accelerație limitată, spuse Venkat. *Hermes* are un motor ionic cu propulsie constantă. Accelerează în permanență. În plus, *Hermes* are o viteză *mare* în acest moment. Pe cursul curent de interceptare a Pământului, trebuie să decelereze în următoarea lună doar ca să ajungă la viteza Pământului.

Mitch își frecă ceafa.

— Uau... 549. Cu treizeci și cinci de zile solare înainte ca Watney să rămână fără mâncare. Ar rezolva totul.

Teddy se aplecă și zise:

— Spune-ne despre ce e vorba, Venkat. Ce ar necesita?

— Ei bine, dacă ar face „manevra Rich Purnell”, ar începe imediat să accelereze ca să-și păstreze viteza și s-o mărească. N-ar intercepta Pământul deloc, dar s-ar apropia suficient ca să folosească manevra de asistență gravitațională pentru ajustarea cursului. Cam în acel moment ar culege o sondă de re-aprovizionare având provizii pentru călătoria extinsă. Apoi s-ar afla pe o orbită de accelerare spre Marte, ajungând în ziua solară 549. Cum am spus, e *un zbor de proximitate* pe lângă Marte. N-are nimic de-a face cu o misiune Ares normală. Ar zbura prea repede ca să cadă pe orbită. Restul manevrei i-ar aduce înapoi pe Pământ. Ar fi acasă la două sute unsprezece zile după zborul de proximitate.

— La ce folosește un zbor de proximitate? întrebă Bruce. E imposibil să-l ia pe Watney de pe suprafață.

— Mda... zise Venkat. Acum vine partea neplăcută: Watney ar trebui să ajungă la VAM-ul lui Ares 4.

— Craterul Schiaparelli? spuse Mitch uimit. Asta e la trei mii două sute de kilometri distanță!

— Trei mii două sute treizeci și cinci de kilometri, ca să fim exacți, spuse Venkat. Nu e complet imposibil. A condus până la situl de aterizare al *Pathfinderului* și înapoi. Asta înseamnă peste o mie cinci sute de kilometri.

— A fost pe teren plan, în deșert, interveni Bruce. Dar drumul până la Schiaparelli…

— E suficient să spunem c-o să fie o călătorie foarte dificilă și periculoasă, spuse Venkat întrerupându-l. Dar avem o mulțime de oameni de știință isteți care să-l ajute să păcălească roverul. În plus, ar fi nevoie de modificări ale VAM-ului.

— Ce nu e în regulă cu VAM-ul? zise Mitch.

— E proiectat să ajungă pe orbita joasă a lui Marte, explică Venkat. Dar *Hermes* o să fie doar în zbor de proximitate, așa că pentru interceptare VAM-ul va trebui să scape complet din gravitația lui Marte.

— Cum? zise Mitch.

— Va trebui să piardă din greutate… *mult.* Pot să mobilizez departamente întregi de oameni care să lucreze la problemele astea, dacă ne hotărâm s-o facem.

— Mai înainte ai menționat o sondă de aprovizionare pentru *Hermes,* spuse Teddy. Avem capacitatea asta?

— Da, cu *Taiyang Shen,* zise Venkat. Am avea în vedere un rendez-vous în apropierea Pământului. E mult mai ușor decât să trimiți o sondă pe Marte, asta cu siguranță.

— Înțeleg, spuse Teddy. Deci avem două opțiuni: fie îi trimitem lui Watney suficientă hrană ca să reziste până la Ares 4, fie îl trimitem pe *Hermes* înapoi să-l ia chiar acum. Ambele planuri au nevoie de *Taiyang Shen,* deci putem să punem în aplicare doar unul.

— Da, spuse Venkat. Trebuie să alegem unul.

O clipă, rămaseră cu toții pe gânduri.

— Cum rămâne cu echipajul lui *Hermes*? zise Annie, întrerupând tăcerea. Ar avea vreo problemă cu adăugarea… a cinci sute treizeci și trei de zile la misiunea lor? spuse ea făcând rapid socoteala în minte.

— N-ar ezita nicio secundă, spuse Mitch aruncându-i o privire dezaprobatoare lui Venkat. De asta ne-a cerut Venkat să ne întâlnim: vrea să hotărâm noi în locul echipajului.

— Corect, zise Venkat.

— Ar trebui să fie hotărârea comandantului Lewis, spuse Mitch.

— N-are rost nici măcar s-o întrebăm, zise Venkat. *Noi* trebuie să luăm decizia asta; e o problemă stringentă.

— Ea e comandantul misiunii, zise Mitch. Deciziile în chestiuni stringente sunt treaba ei, la naiba!

— Calmează-te, Mitch, zise Teddy.

— Aiurea, spuse acesta. Ați ignorat echipajul de fiecare dată când a fost ceva în neregulă. Nu le-ați spus că Watney e încă în viață, acum nu le spuneți că există o opțiune de a-l salva.

— Avem deja o opțiune ca să-l salvăm, zise Teddy. Acum discutăm doar despre alta.

— Landerul cu prăbușire? zise Mitch. Crede careva c-o să funcționeze? E cineva?

— În regulă, Mitch, spuse Teddy. Ți-ai exprimat opinia și am auzit-o. Să trecem mai departe.

Se întoarse spre Venkat.

— Poate *Hermes* să funcționeze încă cinci sute treizeci și trei de zile peste finalul programat al misiunii?

— Așa ar trebui, spuse Venkat. S-ar putea ca echipajul să fie nevoit să mai repare lucruri ici și colo, dar sunt bine instruiți. Amintiți-vă că *Hermes* a fost construit să facă toate cele cinci misiuni Ares. A ajuns doar la jumătatea duratei lui de viață proiectate.

— E cel mai costisitor lucru pe care l-am construit vreodată, zise Teddy. Nu putem să facem altul. Dacă se întâmplă ceva, echipajul moare și programul Ares odată cu el.

— Pierderea echipajului ar fi un dezastru, spuse Venkat. Dar nu l-am pierde pe *Hermes.* Putem să-l controlăm de la distanță. Câtă vreme reactorul și motoarele ionice funcționează, l-am putea aduce înapoi.

— Călătoria spațială e periculoasă, zise Mitch. E absurd să discutăm despre ce-ar fi mai sigur.

— Nu sunt de acord, spuse Teddy. E *absolut* legitimă o discuție despre ce-ar fi mai sigur și despre viețile care sunt în joc. Ambele planuri sunt riscante, dar pentru a-i trimite provizii lui Watney riscăm o singură viață, pe când cu manevra Rich Purnell riscăm șase.

— Ia în considerare *nivelul* riscului, Teddy, zise Venkat. Mitch are dreptate. Landerul cu prăbușire e un risc mai mare. Ar putea să rateze planeta Marte, să reintre greșit în atmosferă și să ardă, s-ar putea izbi prea tare și ar distruge hrana... estimăm șansele de reușită la treizeci la sută.

— O întâlnire cu *Hermes* în apropierea Pământului e mai fezabilă? zise Teddy.

— Mult mai fezabilă, confirmă Venkat. Cu întârzieri ale transmisiei mai mici de o secundă, putem controla sonda direct de pe Pământ în loc să ne bazăm pe sisteme automate. Când vine momentul andocării, maiorul Martinez o poate pilota de la distanță, de pe *Hermes,* fără nicio întârziere a transmisiei. Iar *Hermes* are un echipaj uman, care poate rezolva orice probleme ar apărea. Și nu trebuie să facem o reintrare în atmosferă; proviziile n-ar trebui să reziste la un impact cu trei sute de metri pe secundă.

— Așadar, avem risc ridicat să omorâm o persoană sau risc scăzut să omorâm șase inși, spuse Bruce. Doamne! Cum am putea să luăm o asemenea decizie?

— Analizăm situația, apoi Teddy ia decizia, spuse Venkat. Nu știu ce altceva am putea face.

— Am putea s-o lăsăm pe Lewis… zise Mitch.

— Mda, altceva în afară de asta, spuse Venkat întrerupându-l.

— Întrebare, zise Annie. Eu de fapt de ce sunt aici? Pare o problemă care vă privește pe voi, ăștia cu tehnica.

— Trebuie să fii informată, spuse Venkat. Nu hotărâm în clipa asta. Trebuie să facem o investigație internă discretă în privința detaliilor. Dacă scapă ceva, trebuie să fii pregătită să valsezi printre întrebări.

— Cât timp avem ca să luăm decizia? zise Teddy.

— Fereastra pentru începerea manevrei se încheie în treizeci și nouă de ore.

— În regulă, spuse acesta. E valabil pentru toată lumea, discutăm despre asta numai față în față sau la telefon; niciodată prin e-mail. Și nu vorbiți cu *nimeni* despre asta, nimeni în afara celor prezenți. Ultimul lucru de care avem nevoie e ca opinia publică să facă presiuni pentru vreo manevră riscantă, imposibil de făcut.

•

Beck,

Ce faci, frate? Cum o duci?

Acum că sunt într-o „situație cumplită”, nu mai trebuie să urmez regulile sociale. Pot să fiu cinstit cu toată lumea.

Având în vedere acest lucru, sunt silit să-ți spun… băi… trebuie să-i zici lui Johanssen ce simți. Dacă n-o faci, o să regreți veșnic.

N-o să te mint: s-ar putea să se termine prost. Habar n-am ce gândește despre tine sau despre orice altceva. E ciudată.

Dar așteaptă să se termine misiunea. O să fii pe navă cu ea încă două luni. În plus, dacă v-apucați de ceva cât e misiunea în curs, Lewis vă omoară.

•

Venkat, Mitch, Annie, Bruce și Teddy se întâlniră în secret pentru a doua oară în două zile. Învăluit în mister, „Proiectul Elrond” căpătase o conotație sumbră în tot Centrul Spațial. Mulți îi știau numele, puțini îi știau scopul.

Se specula cu frenezie. Unii credeau că e un program complet nou, aflat în curs. Alții se îngrijorau că poate fi o mișcare de anulare a lui Ares 4 și a lui Ares 5. Majoritatea credeau că este Ares 6 în lucru.

— N-a fost o decizie ușoară, spuse Teddy către elita adunată acolo. Dar m-am hotărât să continuăm cu Iris 2. Fără manevra Rich Purnell.

Mitch izbi cu pumnul în masă.

— O să facem tot ce putem ca să meargă, spuse Bruce.

— Dacă nu e o întrebare deplasată, ce te-a făcut să te hotărăști? zise Venkat.

Teddy oftă:

— E o problemă de risc. Cu Iris 2 riscăm doar o viață. Rich Purnell le riscă pe toate șase. Știu că Rich Purnell are mai mari șanse să meargă, dar nu cred că ele sunt de șase ori mai mari.

— Lașule, spuse Mitch.

— Mitch… zise Venkat.

— Lașul naibii, continuă Mitch, ignorându-l pe Venkat. Vrei doar să-ți reduci pierderile. Calculezi pagubele. Puțin îți pasă de viața lui Watney.

— Bineînțeles că-mi pasă, răspunse Teddy. Și m-am săturat de atitudinea ta infantilă. Poți să faci câte crize de furie vrei, dar noi, restul, trebuie să ne comportăm matur. Nu suntem la vreo emisiune TV; soluția cea mai riscantă nu e întotdeauna cea mai bună.

— Spațiul e periculos, spuse Mitch repezindu-l. Cu asta ne ocupăm. Dacă vrei să fii precaut tot timpul, du-te la o companie de asigurări. Și, apropo, nici măcar nu riști viața ta. Echipajul poate să hotărască și singur în legătură cu asta.

— Nu, nu poate, îl contrazise Teddy. Sunt prea implicați emoțional. Cum ești și tu, evident. Nu pun în joc cinci vieți ca să salvez una. Mai ales când l-am putea salva pe Mark fără niciun risc pentru ei.

— Prostii! urlă Mitch ridicându-se de pe scaun. Nu faci altceva decât să te *convingi* singur că landerul cu prăbușire o să funcționeze, ca să nu trebuiască să-ți asumi niciun risc. Îl lași să moară, nemernic fricos ce ești!

Se năpusti afară din cameră, trântind ușa în urma lui.

După câteva secunde Venkat îl urmă.

— Mă asigur eu că se potolește.

Bruce se prăbuși pe scaunul lui.

— Phii, zise el nervos. Suntem oameni de știință, pentru numele lui Dumnezeu. Ce dracu'?!

Annie își strânse tăcută lucrurile și le puse în servietă.

Teddy o privi.

— Îmi pare rău pentru asta, Annie. Ce pot să spun? Uneori bărbații lasă testosteronul să preia conducerea…

— Speram că o să-ți tragă una, spuse ea.

— Poftim?

— Știu că-ți pasă de astronauți, dar are dreptate. *Ești* un laș nenorocit. Dacă aveai sânge în tine, am fi putut să-l salvăm pe Watney.

•

Pentru Lewis:

Salut, comandante.

Între instrucție și călătoria noastră pe Marte, am petrecut doi ani muncind împreună cu tine. Cred că te cunosc destul de bine. Așa că presupun că te învinovățești în continuare pentru situația mea, în ciuda e-mailului meu care-ți cere să n-o faci.

Ai fost pusă în fața unui scenariu imposibil și ai luat o decizie dificilă. Asta fac comandanții. Iar decizia ta a fost corectă. Dacă ai mai fi așteptat, VAM-ul s-ar fi prăbușit.

Sunt sigur că ai analizat toate rezultatele posibile, așa că știi că n-ai fi putut face nimic altceva (poate doar „să faci spiritism”).

Probabil că te gândești că pierderea unui om din echipaj e cel mai rău lucru cu putință. Nu e adevărat. Să pierzi întreg echipajul e mai rău. N-ai lăsat să se întâmple asta.

Dar e ceva mai important despre care trebuie să discutăm: care e chestia cu tine și muzica disco? Pot să înțeleg televiziunea anilor ’70, pentru că tuturor le plac oamenii păroși cu gulere uriașe. Dar disco?

Disco?!

•

Vogel verifică poziția și orientarea lui *Hermes* pe ruta planificată. Corespundea, ca de obicei. Pe lângă faptul că era chimistul misiunii, era și expert în astrofizică. Totuși, îndatoririle lui ca navigator erau ridicol de ușoare.

Calculatorul știa cursul. Știa când să încline nava, astfel încât motoarele ionice să fie poziționate corect. Și știa tot timpul coordonatele navei (calculate ușor în funcție de poziția Soarelui și a Pământului și cunoscând ora exactă cu ajutorul ceasului atomic de la bord).

Cu excepția cazului în care calculatorul s-ar fi defectat complet sau ar fi survenit alt eveniment critic, cunoștințele vaste de astrodinamică ale lui Vogel n-ar fi fost niciodată necesare.

Terminând verificarea, rulă un diagnostic al motoarelor. Funcționau la maximum. Făcu toate acestea din cabina lui. Toate calculatoarele de la bord puteau controla toate funcțiile navei. Se duseseră zilele în care trebuia să mergi să verifici personal motoarele.

Terminându-și munca pe ziua respectivă, avu în sfârșit timp să citească e-mailul.

Frunzărind mesajele pe care NASA socotise că merită să le încarce, le citi mai întâi pe cele mai interesante și răspunse unde era necesar. Răspunsurile sale erau stocate în *cache* și urmau să fie trimise spre Pământ la următorul transfer de date efectuat de Johanssen.

Un mesaj de la soția lui îi atrase atenția. Intitulat *Unsere kinder* („copiii noștri”), nu conținea decât o imagine. Ridică o

sprânceană. Mai multe lucruri săreau în ochi simultan. În primul rând, *kinder* ar fi trebuit să înceapă cu literă mare. Era puțin probabil ca Helena, o profesoară care preda gramatica în Bremen, să fi făcut o astfel de greșeală. Apoi, între ei, își numeau copiii, cu afecțiune, *die Affen*[27].

Încercă să deschidă imaginea, dar programul îi raportă că fișierul nu putea fi citit.

Parcurse holul îngust. Cabinele echipajului erau lipite de carcasa exterioară a navei care se rotea constant pentru a mări la maximum gravitația simulată. Ușa lui Johanssen era deschisă, ca de obicei.

— Johanssen, bună seara, spuse Vogel.

Echipajul păstra același orar de somn și se apropia ora stingerii.

— Bună, zise Johanssen, ridicând ochii din calculator.

— Am o problemă cu calculatorul, explică Vogel. Ai putea să mă ajuți?

— Sigur, spuse ea.

— Ești în timpul tău liber, zise Vogel. Poate mâine, când ești la datorie, e mai bine?

— E bine și acum, spuse ea. Ce s-a întâmplat?

— Un fișier. E o imagine, dar computerul meu n-o vede.

— Unde e fișierul? întrebă ea în timp ce tasta.

— E în spațiul meu partajat. Numele e „kinder.jpg”.

— Să vedem.

Degetele îi zburau peste tastatură, în timp ce ferestrele se deschideau și se închideau pe ecran.

— E cu siguranță un antet jpg defect, zise ea. Probabil s-a paradit la descărcare. Stai să mă uit cu un editor hexa, să văd dacă recuperăm ceva…

După câteva momente spuse:

— Asta nu-i un jpg. E un fișier text simplu, ASCII. Arată ca… mă rog, nu știu ce e. Arată ca o grămadă de formule matematice. Înțelegi ceva din asta? spuse ea indicând spre ecran.

Vogel se aplecă și privi textul.

— *Ja,* zise. E o manevră pentru cursul lui *Hermes.* Spune că numele e „manevra Rich Purnell”.

— Ce înseamnă asta? spuse Johanssen.

---

[27] „Maimuțele” (germ.).

— N-am mai auzit de manevra asta, zise Vogel privind tabelele. E complicată… foarte complicată…

Îngheță.

— Ziua solară 549? spuse el uimit. *Mein Gott*[28]!

•

Echipajul lui *Hermes* se bucura de puținul timp liber într-o zonă numită „camera de recreere”. Acesta consta dintr-o masă lângă care abia mai rămânea loc să se așeze șase inși, iar gravitația era redusă. Poziția sa în mijlocul navei abia dacă îi conferea 0,2 *g.*

Totuși era destul ca să-i țină pe toți pe scaune în timp ce se gândeau la ce le spusese Vogel.

— … iar atunci misiunea s-ar încheia cu interceptarea Pământului cu două sute unsprezece zile mai târziu, încheie el.

— Mulțumim, Vogel, spuse Lewis.

Auzise explicația mai devreme, când Vogel venise la ea, dar Johanssen, Martinez și Beck o auzeau pentru prima oară. Îi lăsă o clipă s-o digere.

— Chiar ar funcționa chestia asta? zise Martinez.

— *Ja,* spuse Vogel dând din cap. Am făcut calculele. Sunt corecte toate. E un curs genial. Uimitor.

— Cum ar pleca de pe Marte? zise Martinez.

Lewis se aplecă peste masă.

— Mesajul era mai mare, spuse ea. Noi ar trebui să preluăm proviziile de lângă Pământ, iar Watney ar trebui să ajungă la VAM-ul lui Ares 4.

— Ce e cu toată secretomania asta? zise Beck.

— Conform mesajului, NASA a respins ideea, explică Lewis. Preferă să riște mai mult cu Watney decât mai puțin cu noi toți. Cine a strecurat asta în e-mailul lui Vogel evident că nu e de acord.

— Deci asta înseamnă să ne opunem direct unei decizii NASA? zise Martinez.

— Da, exact asta înseamnă, confirmă Lewis. Dacă facem manevra, o să trebuiască să ne trimită nava cu provizii, altfel murim. Avem ocazia să le forțăm mâna.

— O s-o facem? zise Johanssen.

Priviră cu toții spre Lewis.

---

[28] „Dumnezeule” (germ.).

— N-o să vă mint, spuse ea. Să dea naiba dacă nu mi-ar plăcea. Dar nu e o decizie obișnuită. NASA a respins în mod expres implicarea noastră. Vorbim despre nerespectarea unor ordine. Și nu spun asta cu inima ușoară.

Se ridică și începu să se învârtă cu pași ușori în jurul mesei.

— O s-o facem numai dacă suntem toți de acord. Și înainte să răspundeți, luați în considerare consecințele. Dacă o dăm în bară cu preluarea proviziilor, murim. Dacă o dăm în bară cu manevra de asistență gravitațională, murim. Dacă facem totul perfect, adăugăm cinci sute treizeci și trei de zile la misiunea noastră. Cinci sute treizeci și trei de zile de călătorie neplanificată în spațiu, în care orice s-ar putea să meargă rău. Întreținerea va fi o mare bătaie de cap. S-ar putea să se strice ceva pe care să nu-l putem repara. Dacă e un element vital, murim.

— Trece-mă pe listă! spuse Martinez zâmbind.

— Ușurel, cowboy, spuse Lewis. Tu și cu mine facem parte din armată. Când ajungem acasă există șanse mari să ne trimită în fața Curții Marțiale. Cât despre voi, restul, vă garantez că n-o să vă mai lase niciodată să zburați.

Martinez se sprijini de perete, cu brațele peste piept și cu un început de rânjet pe chip. Ceilalți se gândeau în tăcere la ce le spusese comandantul lor.

— Dacă facem asta, o să fie peste o mie de zile în spațiu, zise Vogel. O să-mi ajungă o viață. N-am nevoie să mă întorc aici.

— Pare că se bagă și Vogel, spuse Martinez rânjind. Și eu, evident.

— S-o facem, spuse Beck.

— Dacă crezi că va merge, am încredere în tine, îi spuse Johanssen lui Lewis.

— Bine, zise Lewis. Ce urmează?

Vogel ridică din umeri.

— Trasez cursul și îl execut, spuse el. Ce altceva?

— Suprascrierea de la distanță, zise Johanssen. E menită să aducă nava înapoi dacă murim toți sau se întâmplă ceva. Pot să preia conducerea lui *Hermes* de la Controlul Misiunii.

— Dar suntem chiar aici, spuse Lewis. Putem să anulăm tot ce încearcă ei să facă, nu?

— Nu chiar, răspunse Johanssen. Suprascrierea de la distanță are prioritate asupra oricăror controale de la bord. Se presupune

că a avut loc un dezastru și că nu pot avea încredere în panourile de control ale navei.

— Poți s-o dezactivezi? spuse Lewis.

— Hmm, zise Johanssen cugetând. *Hermes* are patru computere de zbor redundante, fiecare conectat la trei sisteme de comunicații redundante. Dacă unul dintre computere primește vreun semnal de la orice sistem de comunicații, Controlul Misiunii preia conducerea. Nu putem să oprim comunicațiile; am pierde telemetria și ghidajul. Nu putem să oprim computerele; avem nevoie de ele ca să controleze nava. Ar trebui să dezactivez suprascrierea de la distanță pe fiecare sistem… E parte din sistemul de operare, ar trebui să sar peste cod… Da. Pot s-o fac.

— Ești sigură? zise Lewis. Poți s-o oprești?

— N-ar trebui să fie greu, răspunse Johanssen. E o caracteristică de siguranță, nu e un program de securitate. Nu e protejată împotriva vreunui virus.

— Virus? zise Beck surâzând. Deci… o să fii hacker?

— Mda, presupun c-o să fiu, spuse Johanssen zâmbind.

— În regulă, zise Lewis. Se pare că putem s-o facem. Dar nu vreau să luați decizii sub presiunea grupului. Așteptăm douăzeci și patru de ore. În timpul ăsta se poate răzgândi oricine. E suficient să vorbim în particular sau să-mi trimiteți un e-mail. O să anulez povestea și n-o să spun niciodată nimănui despre cine a fost vorba.

Lewis rămase în urmă pe când ceilalți ieșiră pe rând. Privindu-i cum pleacă, îi văzu zâmbind. Pe toți patru. Pentru prima dată de la plecarea de pe Marte, redeveniseră cei pe care-i știa. În acel moment știu că nimeni n-avea să se răzgândească.

Se întorceau pe Marte.

•

Toată lumea știa că Brendan Hutch avea să conducă în curând misiuni.

Avansase în ierarhia NASA pe cât de repede se putea avansa într-o organizație mare, în care cu greu se făceau schimbări. Era cunoscut drept un angajat sârguincios, iar iscusința și calitățile lui de lider erau evidente pentru toți subordonații săi.

Brendan se ocupa de Controlul Misiunii de la 1 a.m. la 9 a.m., în fiecare zi. Dacă obținea în continuare rezultate excelente în această poziție urma cu siguranță să fie recompensat cu o

promovare. Se anunțase deja că va fi controlorul de zbor de rezervă pentru Ares 4 și avea șanse mari la un post de vârf pentru Ares 5.

— Către Misiunea de Zbor, aici CAPCOM, zise o voce în căștile lui.

— Spune, CAPCOM, răspunse Brendan.

Deși erau în aceeași încăpere, protocolul radio era respectat în permanență.

— Actualizare de stare neprogramată de la *Hermes.*

Cu *Hermes* la nouăzeci de secunde-lumină distanță, nu se practica comunicarea bidirecțională prin voce. Cu excepția relațiilor cu media, *Hermes* comunica prin text până ce aveau să ajungă mult mai aproape.

— Recepționat, spuse Brendan. Citește-o cu glas tare.

— Nu… Nu-nțeleg, zise confuză vocea. Nu sunt date privind starea navetei, e doar o singură propoziție.

— Ce spune?

— Mesajul zice „Houston, informare: Rich Purnell este un om-rachetă cu ochi de oțel[29].

— Poftim? zise Brendan. Cine naiba e Rich Purnell?

— Către Misiunea de Zbor, aici Telemetria, se auzi o altă voce.

— Spune, zise Brendan.

— *Hermes* a ieșit de pe curs.

— CAPCOM, informează nava *Hermes* că sunt în derivă. Telemetria, pregătiți un vector de corecție…

— Negativ, răspunse Telemetria. Nu e o derivă. Au ajustat cursul. Datele primite de la instrumentele lor arată o rotire deliberată cu 27,812 grade.

— Ce naiba? zise Brendan bâlbâindu-se. CAPCOM, întreabă-i ce naiba fac.

— Recepționat, mesaj trimis. Durată minimă de răspuns 3 minute și 4 secunde.

---

[29] În original, „Rich Purnell is a steely-eyed missile man”, referire la sintagma „steely-eyed missile man”, apelativul dat de colegi lui John Aaron, controlor de zbor în timpul programului Apollo, creditat pentru salvarea misiunii Apollo 12 după ce naveta a fost lovită de un fulger imediat după decolare; termenul a rămas cel mai măgulitor compliment care poate fi făcut în cadrul NASA și a intrat în jargon, desemnând un inginer sau astronaut care găsește rapid o soluție ingenioasă într-un moment de criză.

— Telemetria, există posibilitatea să se fi defectat instrumentele?

— Negativ. Îi urmărim cu SatCon. Poziția observată corespunde schimbării cursului.

— CAPCOM, citește jurnalele voastre și vezi ce-a făcut schimbul anterior. Vezi dacă nu s-a ordonat o schimbare majoră a cursului și nu ne-a anunțat nimeni.

— Recepționat.

— Către Ghidaj, aici Misiunea de Zbor, zise Brendan.

— Spune, răspunse controlorul ghidajului.

— Calculează cât pot sta pe acest curs înainte să fie ireversibil. În ce punct nu vor mai fi în stare să intercepteze Pământul.

— Ne ocupăm de asta chiar acum.

— Și să afle careva cine naiba e Rich Purnell!

•

Mitch se aruncă pe canapeaua din biroul lui Teddy. Își puse picioarele pe măsuța de cafea și zâmbi către Teddy:

— Ai vrut să mă vezi?

— De ce-ai făcut-o, Mitch? spuse Teddy.

— Ce-am făcut?

— Știi al naibii de bine despre ce vorbesc.

— A, te referi la revolta de pe *Herme*s? zise Mitch inocent. Știi, ar fi bună ca titlu de film. *Revolta de pe Hermes.* Sună bine.

— Știm că tu ai făcut-o, spuse Teddy rece. Nu știm cum, dar știm că tu le-ai trimis manevra.

— Deci nu aveți nicio dovadă.

Teddy îi aruncă o privire aspră:

— Nu. Nu încă, dar ne ocupăm de asta.

— Serios? zise Mitch. *Chiar* ne permitem să ne pierdem timpul cu asta? Vreau să zic, avem de planificat o aprovizionare în apropierea Pământului, ca să nu mai zic că trebuie să ne dăm seama cum va ajunge Watney la Schiaparelli. Avem destule pe cap.

— Da, avem destule pe cap! zise Teddy clocotind de furie. După mica ta cascadorie, suntem obligați să ne înhămăm la asta.

— *Presupusă* cascadorie, zise Mitch ridicând un deget. Presupun că Annie o să spună presei că am hotărât să încercăm manevra asta riscantă? Și o să omită partea cu revolta?

— Bineînțeles, spuse Teddy. Altfel am arăta ca niște idioți.

— Deci bag de seamă că am scăpat cu toții! zise Mitch zâmbind. Nu poți să concediezi oamenii pentru că au pus în aplicare politica NASA. Chiar și Lewis e în regulă. Ce revoltă? Și poate că Watney ajunge să trăiască. Numai finaluri fericite, peste tot!

— Poate că tocmai ai omorât tot echipajul, spuse Teddy. La asta te-ai gândit vreodată?

— Indiferent *cine* le-a dat manevra, spuse Mitch, n-a făcut decât să transmită informații. Lewis a hotărât să țină seama de ele. Dacă ar lăsa sentimentele să-i întunece judecata, ar fi un comandant de doi bani. Și nu e un comandant de doi bani.

— Dacă o să pot să dovedesc vreodată că tu ai fost, o să găsesc o cale să te concediez, spuse răspicat Teddy.

— Sigur, zise Mitch ridicând din umeri. Dar dacă n-aș fi fost dispus să-mi asum riscuri ca să salvez vieți, aș…

Se gândi o clipă.

— … aș fi fost tu.

CAPITOLUL 17

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 192

Sfinte Sisoe!

Se întorc după mine!

Nici măcar nu știu cum să reacționez. Sunt copleșit!

Și am o cârcă de muncă de făcut înainte să prind autobuzul ăla către casă.

Nu pot să orbiteze. Dacă nu sunt în spațiu când trec ei pe-acolo, nu pot decât să-mi facă cu mâna.

Trebuie să ajung la VAM-ul lui Ares 4. Chiar și NASA e de acord. Și când dădacele de la NASA recomandă o cursă pe uscat de 3.200 de kilometri, e clar că ai dat de belea.

Schiaparelli, vin!

Mă rog… nu chiar imediat. În continuare trebuie să fac toată cârca aia de muncă despre care am pomenit.

Călătoria mea până la *Pathfinder* a fost o plimbărică rapidă în comparație cu periplul epic care urmează. Am scos-o la capăt cu o mulțime de șiretlicuri fiindcă a trebuit să supraviețuiesc doar optsprezece zile solare. De data asta, lucrurile sunt diferite.

Pe drumul către *Pathfinder* am avut o medie de optzeci de kilometri într-o zi solară. Dacă mă descurc la fel de bine când mă îndrept spre Schiaparelli, călătoria o să dureze patruzeci de zile solare. Hai să zicem cincizeci, să fim siguri.

Dar nu e numai călătoria. Odată ce ajung acolo, trebuie să campez și să aduc o mulțime de modificări VAM-ului. NASA estimează că vor dura treizeci de zile solare, patruzeci și cinci ca să fim siguri. Puse laolaltă, călătoria și lucrările la VAM înseamnă nouăzeci de zile solare. Să spunem o sută, pentru că nouăzeci și cinci cere o rotunjire.

Deci va trebui să supraviețuiesc o sută de zile departe de habitat.

— Dar VAM-ul? te aud întrebând (în imaginația mea înfierbântată). N-o să aibă niște provizii? Măcar aer și apă.

Nț. Canci.

Are rezervoare de aer, dar sunt goale. O misiune Ares are oricum nevoie de o grămadă de oxigen, azot și apă. De ce să trimiți și mai multe cu VAM-ul? E mai ușor ca echipajul să umple VAM-ul de la habitat. Din fericire pentru colegii mei de echipaj, planul misiunii i-a impus lui Martinez să umple rezervoarele VAM-ului din ziua solară 1.

Zborul de proximitate are loc în ziua solară 549, deci va trebui să plec până în ziua solară 449. Așa că am 257 de zile solare ca să-mi pun fundul în mișcare.

Pare o grămadă de vreme, nu-i așa?

În timpul ăsta, trebuie să modific roverul ca să transporte „Marea Treime”: regulatorul atmosferic, oxigenatorul și recuperatorul de apă. Toate trei trebuie să stea în zona presurizată, dar roverul nu e destul de mare. Toate trei trebuie să funcționeze tot timpul, dar acumulatorii roverului nu pot face față unei asemenea încărcături prea mult timp.

Roverul va trebui să mai transporte și toată mâncarea mea, apa, celulele solare, acumulatorul de rezervă, uneltele mele, niște piese de schimb și *Pathfinderul.* Fiind singurul meu mijloc de comunicare cu NASA, *Pathfinderul* ajunge să călătorească pe acoperiș, cam ca bunicuța Clampett[30].

Am o mulțime de probleme de rezolvat, dar am o mulțime de oameni deștepți care să le rezolve. Cam toată planeta Pământ.

NASA continuă să lucreze la detalii, dar ideea e să folosesc amândouă roverele. Unul pe care să-l conduc, altul care să funcționeze ca remorcă de marfă.

O să trebuiască să aduc modificări structurale remorcii ăleia. Și prin „modificări structurale” înțeleg „să decupez o mare gaură în carcasă”. Apoi pot să mut înăuntru Marea Treime și să folosesc prelata habitatului ca să acopăr cât de cât gaura. O să se gonfleze când o să presurizez roverul, dar o să reziste. Cum o să decupez o bucată mare din carcasa unui rover? O să-l las pe simpaticul meu asistent Venkat Kapoor să explice în continuare:

> [14.38] JPL: Sunt sigur că te-ntrebi cum o să decupezi o gaură în rover.

---

[30] Personaj din serialul TV *The Beverly Hillbillies/Mitocanii în Beverly Hills* (1962-1971), care călătorește, într-una dintre scene, în balansoar, pe acoperișul automobilului.

Experimentele noastre arată că un sfredel pentru mostre de roci poate trece prin carcasă. Uzura burghiului o să fie minimă (rocile sunt mai dure decât compozitul din carbon). Poți să dai găuri în linie, iar apoi să îndepărtezi cu dalta bucățile rămase între ele.

Sper că-ți place să dai găuri. Burghiul are 1 cm lățime, găurile o să fie la distanță de 0,5 cm una de alta, iar lungimea totală a tăieturii e de 11,4 m. Asta înseamnă 760 de găuri. Și perforarea fiecăreia durează 160 de secunde.

Problemă: sfredelele n-au fost făcute pentru proiecte de construcții. Au fost făcute pentru prelevarea rapidă a unor mostre de roci. Acumulatorii o să dureze doar 240 de secunde. Ai două sfredele, dar tot nu poți să faci decât trei găuri, după care trebuie să-l încarci din nou. Iar reîncărcarea durează 41 de minute.

Asta înseamnă 173 de ore de muncă, limitate la 8 ore de EVA pe zi. Deci 21 de zile de sfredelit, ceea ce înseamnă prea mult. Toate celelalte idei ale noastre depind de tăietura asta. Dacă nu merge, avem nevoie de timp ca să găsim altele.

Deci vrem să conectezi un sfredel direct la alimentarea habitatului.

Sfredelul are nevoie de 28,8 volți și duce 9 amperi. Singurele cabluri care rezistă la așa ceva sunt cablurile de reîncărcare ale roverului. Sunt de maximum 36 V, 10 A. Din moment ce ai două, credem că e în regulă să modifici unul.

O să-ți trimitem instrucțiuni cum să scazi voltajul și să pui o siguranță nouă pe cablu, dar sunt sigur că știi deja cum.

Mâine o să mă joc cu alimentarea la voltaj înalt. Nu-mi închipui ce ar putea să meargă prost!

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 193

Am reușit să nu mă sinucid astăzi, deși am lucrat cu voltaj ridicat. Mă rog, nu e chiar așa excitant. Am deconectat cablul mai înainte.

După cum am fost instruit, am transformat un cablu de încărcare a roverului într-o sursă de alimentare pentru sfredel. Obținerea voltajului a presupus pur și simplu să adaug rezistori, care erau din abundență în trusa mea de electronică.

A trebuit să-mi fac o siguranță de nouă amperi. Am legat trei siguranțe de trei amperi în paralel. Nouă amperi n-au cum să treacă prin asta fără să le decupleze pe toate trei rapid.

Apoi a trebuit să recablez un sfredel. Cam la fel cum am făcut cu *Pathfinderul.* Scoți acumulatorul și îl înlocuiești cu un cablu de alimentare de la habitat. Dar de data asta a fost mult mai ușor.

Pathfinderul a fost prea mare ca să încapă printr-un sas, deci a trebuit să fac toată recablarea afară. Ai lucrat vreodată cu componente electronice purtând un costum spațial? Chinul dracului. A trebuit chiar să-mi fac un banc de lucru din lonjeroanele de aterizare ale VAM-ului, ți-amintești?

În orice caz, sfredelul a încăput lejer prin sas. Are doar un metru înălțime și formă de ciocan pneumatic. Am prelevat mostrele de roci stând în picioare, ca astronauții de pe Apollo.

În plus, spre deosebire de ciopârțeala pe care am făcut-o cu *Pathfinderul,* am avut schema completă a sfredelului. Am scos acumulatorul și în locul lui am fixat un cablu de alimentare. Apoi, luând afară sfredelul și noul lui cablu, l-am conectat la încărcătorul modificat al roverului și l-am pornit.

A mers de minune! Sfredelul s-a învârtit într-o veselie. Cumva, am reușit să fac totul bine din prima. În sinea mea am fost convins că o să prăjesc sfredelul.

Nu era nici măcar miezul zilei. M-am gândit să-i dau înainte cu găuritul.

> [10.07] Watney: Modificările cablului de alimentare sunt gata. L-am conectat la un sfredel și merge excelent. Încă mai am la dispoziție multă lumină naturală. Trimiteți-mi o descriere a găurii pe care vreți s-o decupez.
>
> [10.25] JPL: Ne bucurăm să auzim asta. E perfect dacă începi decupatul. Ca să fiu clar, astea sunt

modificările pentru roverul 1, pe care l-am numit „remorca”. Roverul 2 (cel cu modificările tale pentru călătoria la *Pathfinder*) trebuie să rămână deocamdată așa cum e.

O să scoți o bucată din acoperiș, chiar în fața sasului din spatele vehiculului. Gaura trebuie să aibă cel puțin 2,5 metri lungime și lățimea de 2 metri, cât are întregul vas de presiune.

Înainte de orice tăietură, desenează forma pe remorcă și poziționează remorca într-un loc unde s-o vadă camera *Pathfinderului*. O să-ți spunem dacă ai nimerit-o.

[10.43] Watney: Recepționat. Faceți o poză la 11.30 dacă nu vă contactez până atunci.

Roverele sunt făcute să se cupleze ca să se poată tracta unul pe celălalt. În felul ăsta, dacă lucrurile devin nasoale, îți poți salva colegii de misiune. Din același motiv, roverele pot face schimb de aer prin furtunurile pe care le conectezi între ele. Acest mic detaliu mă va ajuta să am aceeași atmosferă ca în remorcă în timpul lungii mele călătorii.

Furasem acumulatorul remorcii cu multă vreme în urmă. N-avea capacitatea să se miște prin propriile forțe, așa că l-am agățat la roverul meu fabulos tunat și l-am tractat lângă *Pathfinder.*

Venkat mi-a zis să „desenez” forma pe care plănuiam să o tai, dar a neglijat să menționeze cum. Nu e ca și cum am un marker care să meargă afară, pe suprafața planetei. Așa că i-am vandalizat patul lui Martinez.

Paturile de campanie sunt în esență niște hamace – frânghii ușoare împletite lax ca să poți dormi confortabil. Când faci lucruri de trimis pe Marte, fiecare gram contează.

Am desfăcut patul lui Martinez și am luat frânghia afară. Am lipit-o de carcasa remorcii în forma pe care plănuiam să o tai. Da, desigur că banda adezivă este eficientă în vid. Banda adezivă este eficientă oriunde. Banda adezivă e magică și ar trebui venerată.

Înțeleg ce are de gând NASA. Partea din spate a remorcii are un sas pe care n-o să-l deranjăm. Tăietura e chiar în fața lui și lasă suficient spațiu în care să stea Marea Treime.

N-am nici cea mai vagă idee cum plănuiește NASA să alimenteze Marea Treime vreme de douăzeci și patru de ore și jumătate pe zi și să mai rămână energie și pentru drum. Pun pariu că nici ei nu știu. Dar sunt isteți; o să găsească ei ceva.

> [11.49] JPL: Atât cât reușim să vedem, ai trasat bine conturul tăieturii. Presupunem că e identic și pe partea cealaltă. Ai liber la găurit.
>
> [12.07] Watney: Spuse ea.
>
> [12.25] JPL: Serios, Mark? Serios?

Mai întâi am depresurizat remorca. Zi-mi că sunt nebun, dar nu vreau ca sfredelul să-mi explodeze în față.

Apoi a trebuit să aleg de unde să încep. M-am gândit că cel mai simplu ar fi să încep din lateral. M-am înșelat.

De pe acoperiș ar fi fost mai bine. Din lateral a fost un chin, pentru că a trebuit să țin sfredelul paralel cu solul. Aici nu vorbim despre Black & Decker-ul[31] lui taică-tău. Are un metru lungime și nu-l poți ține decât de mânere ca să nu te rănești.

A fost greu să-l fac să intre. L-am lipit de carcasă și l-am pornit, dar se mișca în toate părțile. Așa că am apelat la ciocanul meu credincios și la o șurubelniță. Cu câteva lovituri am ciobit compozitul din carbon.

Așa am făcut o adâncitură ca să pot să țin sfredelul fixat într-un singur loc. După cum prezisese NASA, a durat cam două minute și jumătate să dau gaura.

Am urmat aceeași procedură pentru a doua gaură și a mers mult mai ușor. După cea de-a treia, s-a aprins indicatorul de supraîncălzire al sfredelului.

Nu fusese proiectat să meargă încontinuu atât de mult timp. Din fericire, a simțit supraîncălzirea și m-a avertizat. Așa că l-am rezemat de bancul de lucru câteva minute, ca să se răcească. Un lucru poți spune despre Marte: e o planetă foarte răcoroasă. Atmosfera rarefiată nu conduce căldura foarte bine, dar răcește orice.

Îndepărtasem deja mantaua sfredelului (trebuia să bag pe undeva cablul de alimentare). Un efect colateral plăcut e acela că sfredelul se răcește și mai repede. Însă o să trebuiască să-l curăț cu atenție la fiecare câteva ore, pentru că se adună praf.

---

[31] Marcă de scule electrice (n.r.).

Până la 17.00, când soarele a început să apună, dădusem șaptezeci și cinci de găuri. Un început bun, dar mai sunt o grămadă de făcut. În cele din urmă (probabil mâine) o să trebuiască să încep să dau găuri la care nu pot ajunge de pe sol. Pentru asta o să trebuiască să stau pe ceva.

Nu pot să folosesc „bancul meu de lucru”. Are *Pathfinderul* pe el și în niciun caz nu vreau să-l deranjez. Dar mai am încă trei lonjeroane de aterizare de-ale VAM-ului. Sunt sigur că pot să fac o rampă sau ceva pe-acolo.

În orice caz, astea sunt treburi pentru mâine. Treaba din seara asta e să mănânc o rație *întreagă* la cină.

Ooo, da! Așa e. Ori sunt salvat în ziua solară 549, ori mor. Asta înseamnă că am treizeci și cinci de zile de mâncare în plus. Pot să mă răsfăț din când în când.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 194

Fac în medie o gaură la 3,5 minute. Asta include și pauza în care las sfredelul să se răcească.

Am ajuns la această cifră după ce mi-am petrecut toată blestemata de zi sfredelind. După opt ore de muncă fizică intensă și plictisitoare, mă puteam mândri cu 137 de găuri.

Până la urmă m-am descurcat ușor cu găurile din locurile la care nu ajungeam. Nici n-a trebuit să modific un lonjeron de aterizare. Îmi trebuia doar ceva pe care să mă urc. Am folosit un container de mostre geologice (cunoscut și sub denumirea de „ladă”).

Înainte să fiu în legătură cu NASA, aș fi lucrat mai mult de opt ore. Pot să stau afară chiar zece înainte să dau cep aerului „de urgență”. Dar NASA are o grămadă de fătălăi care-și fac prea multe griji și care nu vor ca eu să stau afară peste durata specificată.

Dacă adun și munca de azi, am făcut cam un sfert din treaba cu tăietura. Cel puțin un sfert din sfredelit. Apoi o să desprind cu dalta 759 de bucățele. Și nu sunt sigur cât de bine o să suporte compozitul din carbon chestia asta. Dar NASA o să facă o mie de experimente pe Pământ și o să-mi spună care e cea mai bună cale.

În orice caz, la viteza asta, o să dureze încă patru zile solare de muncă (crâncen de plictisitoare) ca să termin cu sfredelitul.

Am reușit să termin provizia lui Lewis de seriale căcăcioase din anii ’70. Și am citit toate romanele de suspans ale lui Johanssen.

Am dat deja iama prin lucrurile celorlalți colegi de echipaj în căutare de ceva distracție. Dar toate chestiile lui Vogel sunt în germană, Beck n-a adus decât reviste medicale, iar Martinez n-a adus nimic.

Sunt extrem de plictisit, așa că m-am hotărât să-mi aleg o temă muzicală!

Ceva corespunzător. Și, firește, trebuie să fie ceva din îngrozitoarea colecție a lui Lewis din anii ’70. Altminteri n-ar fi corect.

Sunt o mulțime de candidați grozavi: *Life on Mars*? a lui David Bowie, *Rocket Man* de Elton John, *Alone Again* (*Naturally*) de Gilbert O’Sullivan.

Dar m-am hotărât la „*Stayin’ Alive*” a celor de la Bee Gees.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 195

Încă o zi, încă o grămadă de găuri: de data asta 145 (mă perfecționez). Am ajuns la jumătate. Chestia asta devine foarte plictisitoare.

Dar cel puțin primesc mesaje de îmbărbătare de la Venkat!

> [17.12] Watney: 145 de găuri azi. 357 în total.
> [17.31] JPL: Credeam c-ai făcut mai multe până acum.

Cretin.

În orice caz, noaptea tot mă plictisesc. Presupun că e un lucru bun. Nu e nimic în neregulă cu habitatul, există un plan de salvare, iar munca fizică mă face să dorm de minune.

Îmi lipsește munca la cartofi. Fără ei, habitatul nu mai e ce-a fost.

A rămas și-acum pământ peste tot. N-are niciun rost să-l car afară. Neavând altceva mai bun de făcut, am efectuat niște teste pe el. În mod uimitor, unele bacterii au supraviețuit. Populația e zdravănă și se dezvoltă, ceea ce e destul de

impresionant, având în vedere că a fost expusă la vid și temperaturi subarctice timp de peste douăzeci și patru de ore.

Presupun că în jurul unora dintre bacterii s-au format niște bule de gheață, înăuntrul cărora s-a păstrat presiune la care se poate supraviețui, iar frigul n-a fost chiar suficient ca să le omoare. Când sunt sute de milioane de bacterii, e destul să supraviețuiască una ca viața să continue.

Viața este uimitor de tenace. Nici bacteriile nu vor să moară, la fel ca mine.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 196

Am dat-o în bară.

Am dat-o în bară rău de tot. Am făcut o greșeală care s-ar putea să mă omoare.

Mi-am început EVA pe la 08.45, ca de fiecare dată. Mi-am luat ciocanul și șurubelnița și am început să scobesc în carcasa remorcii. E un chin să faci câte o scobitură înainte de fiecare sfredelit, așa că fac toate scobiturile odată pentru câte-o zi.

După ce am cioplit 150 de așchii (hei, sunt optimist) m-am apucat de lucru.

Ziua a fost la fel ca ieri și alaltăieri. Găurit, repoziționat. Găurit, repoziționat. Găurit pentru a treia oară, apoi lăsat sfredelul deoparte la răcit. Repetare proces din nou și din nou, până la prânz.

La 12.00 am făcut o pauză. Întors în habitat, m-am bucurat de un prânz bun și am jucat niște șah având drept adversar computerul (m-a zvântat). Apoi am ieșit din nou pentru a doua EVA a zilei.

La 13.30 s-a produs dezastrul, deși în acel moment nu mi-am dat seama.

Cele mai mari dezastre din viață sunt precedate de constatări mărunte. Umflătura aia mică dintr-o parte, care mai înainte nu era. Te întorci acasă la nevastă și vezi două pahare de vin în chiuvetă. De fiecare dată când auzi „Întrerupem acest program…”

Pentru mine, asta s-a întâmplat în clipa când sfredelul n-a pornit.

Cu trei minute mai înainte funcționase bine. Terminasem o gaură și pusesem sfredelul deoparte să se răcească, ca de obicei.

Dar când am încercat să mă întorc la muncă, n-a mai mers. Nici măcar nu s-a mai aprins indicatorul de alimentare.

N-am fost îngrijorat. Chiar dacă n-aș fi reușit să-l repar, mai aveam încă un sfredel. Cablatul lui ar fi durat niște ore, dar asta nu era o problemă.

Dacă indicatorul de alimentare era stins, probabil că se defectase ceva la cablu. O privire scurtă aruncată spre fereastra sasului mi-a arătat că în habitat luminile erau aprinse. Deci nu erau probleme la sistemul de alimentare. Mi-am verificat noile siguranțe și, desigur, erau toate sărite.

Am presupus că sfredelul a tras ceva prea mult amperaj. Nicio problemă. Am resetat siguranțele și m-am întors la muncă. Sfredelul a pornit imediat, așa că am reluat treaba cu găurile.

Nu pare mare lucru, nu? Cu siguranță așa mi-am zis atunci.

Mi-am terminat ziua de muncă la 17.00, după ce am dat 131 de găuri. Nu la fel de multe ca ieri, dar pierdusem ceva timp cu defectarea sfredelului.

Am comunicat ce-am făcut.

> [17.08] Watney: 131 de găuri azi. 488 în total. Problemă minoră cu sfredelul; siguranțele au sărit. S-ar putea să fie un scurt circuit intermitent în sfredel, probabil în punctul de conectare a cablului de alimentare. S-ar putea să trebuiască s-o refac.

Pământul și Marte sunt acum la o distanță de puțin peste optsprezece minute-lumină. De obicei, NASA răspundea în douăzeci și cinci de minute. Dar de data asta n-a sosit niciun răspuns. Adu-ți aminte, toate comunicațiile le fac prin roverul 2, care retransmite totul prin *Pathfinder.* Nu pot să zac în habitat și să aștept răspunsul; trebuie să stau în rover până îmi confirmă ei primirea mesajului.

> [17.38] Watney: N-am primit niciun răspuns. Ultimul mesaj trimis acum 30 de minute. Confirmați, vă rog.

Am așteptat încă treizeci de minute. Tot n-am primit niciun răspuns. Teama a început să-și facă loc.

Când brigada de computeriști de la JPL a spart roverul și *Pathfinderul* ca să le înjghebeze un client de IM, mi-au trimis instrucțiuni pentru depanare. Am executat prima instrucțiune:

> [18.09] Watney: comandă_sistem: STARE
>
> [18.09] SISTEM: Ultimul mesaj trimis acum 00 h 31 m. Ultimul mesaj primit acum 26 h 17 m. Ultimul răspuns la ping de la sondă primit acum 04 h 24 m. AVERTISMENT: 52 de ping-uri fără răspuns.

Pathfinderul nu mai comunica cu roverul. Încetase să răspundă la ping-uri de acum 4 ore și 24 de minute. Un calcul rapid mi-a spus că asta era pe la ora 13.30 astăzi.

Atunci când murise și sfredelul.

Am încercat să nu mă panichez. Foaia cu instrucțiuni de depanare are o listă cu lucruri de încercat dacă s-au întrerupt comunicațiile. Sunt (în ordine):

1. Confirmă alimentarea *Pathfinderului.*
2. Reinițializează roverul.
3. Reinițializează *Pathfinderul,* deconectând/reconectând alimentarea.
4. Instalează software-ul de comunicații al roverului pe calculatorul celuilalt rover, apoi încearcă și de acolo.
5. Dacă nu reușește niciunul dintre rovere, probabil că problema e la *Pathfinder.* Verifică îndeaproape conexiunile. Curăță *Pathfinderul* de praful marțian.
6. Scrie mesaje în cod Morse cu pietre, precizând ce ai încercat. E posibil ca problema să poată fi rezolvată printr-o actualizare la distanță a *Pathfinderului.*

Am ajuns doar până la pasul 1. Am verificat conexiunile *Pathfinderului,* iar conductorul negativ se desprinsese.

M-am înveselit! Ce ușurare! Cu un zâmbet pe față, mi-am adus trusa de electronică și m-am pregătit să fixez conductorul. L-am scos din sondă ca să-l curăț bine (cât de bine am putut cu mănușile costumului spațial) și am constatat ceva bizar. Izolația se topise.

M-am gândit la treaba asta. Izolația topită înseamnă de obicei un scurt. Prin fir trecuse mai mult curent decât putea duce. Dar porțiunea descoperită a firului nu era neagră și nici măcar pârlită, iar izolația conductorului pozitiv nu era deloc topită.

Apoi am început să iau în considerare, una câte una, realitățile oribile ale lui Marte. Firul n-ar fi fost ars sau pârlit. Acesta ar fi fost rezultatul oxidării, iar în aer nu e oxigen. Până la urmă, probabil că a fost un scurt. Dar conductorul pozitiv fiind neafectat, curentul trebuie să fi venit din altă parte…

Iar siguranța sfredelului a sărit în același timp…

Oh… rahat…

Componentele electronice ale *Pathfinderului* includeau un conductor de împământare la carcasă. Astfel putea să nu se încarce electrostatic în condițiile meteo de pe Marte (lipsa apei și acțiunea repetată a nisipului împrăștiat de vânt pot produce încărcări electrostatice impresionante).

Carcasa era prinsă de panoul A, una dintre cele patru părți ale tetraedrului care a adus *Pathfinderul* pe Marte. Celelalte trei părți sunt în continuare în Ares Vallis, unde le-am lăsat.

Între panoul A și bancul de lucru erau baloanele din folie de mylar[32] pe care a aterizat, rostogolindu-se, *Pathfinderul.* Sfâșiasem multe dintre ele ca să-l transport. Totuși, o bună parte din material rămăsese – suficient ca să ocolească panoul A și să ajungă în contact cu carcasa. Ar trebui să menționez că mylarul e conductor electric.

La 13.30 am rezemat sfredelul de bancul de lucru. Mantaua sfredelului era scoasă, ca să facă loc cablului de alimentare. Bancul de lucru e din metal. Dacă sfredelul se rezema de banc într-un anumit fel, metalul se atingea tot de metal.

Și exact asta se întâmplase.

Curentul a trecut din conductorul pozitiv al cablului de la sfredel, prin bancul de lucru, prin folia de mylar, prin carcasa *Pathfinderului,* prin multiplele componente electronice sensibile și de neînlocuit și a ieșit prin conductorul negativ al cablului de alimentare al *Pathfinderului.*

Pathfinderul funcționează la cincizeci de miliamperi. A primit *nouă mii* de miliamperi, care au trecut prin componentele

[32] Material metalic foarte durabil, cu un anumit grad de elasticitate (n.r.).

electronice delicate, prăjind totul în drum. Siguranțele au sărit, dar a fost prea târziu.

Pathfinderul e mort. Nu mai pot să iau legătura cu Pământul.

Sunt pe cont propriu.

CAPITOLUL 18

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 197

Of…

Măcar o dată mi-aș dori să meargă ceva conform planului, știi?

Marte încearcă în continuare să mă ucidă.

Mă rog… Nu Marte a electrocutat *Pathfinderul.* Așa că o să completez fraza de mai sus:

Marte și prostia mea încearcă în continuare să mă ucidă.

Gata, ajunge cu văicăreala. Nu sunt pierdut. Doar că lucrurile o să fie mai dificile decât planificasem. Am tot ce-mi trebuie ca să supraviețuiesc. Iar *Hermes* e în continuare pe drum.

Am scris pe litere un mesaj în codul Morse, folosind pietre. „PF PRĂJIT CU 9 AMPERI. MORT ȘI ÎNGROPAT. PLAN NESCHIMBAT. MĂ DUC LA VAM.”

Dacă pot să ajung la VAM-ul lui Ares 4, sunt rezolvat. Dar cum am pierdut orice contact cu NASA, trebuie să-mi proiectez propria rulotă marțiană ca să ajung acolo.

Deocamdată, am oprit toată munca la ea. Nu vreau să continui fără un plan. Sunt sigur că NASA avea tot felul de idei, dar acum trebuie să născocesc singur una.

După cum am menționat, Marea Treime (regulatorul atmosferic, oxigenatorul și recuperatorul de apă) sunt componente vitale. Pentru călătoria către *Pathfinder* le-am putut înlocui. Am folosit filtrele de CO_2 ca să reglez atmosfera și am luat suficient oxigen și apă pentru întreaga călătorie. De data asta nu mai merge așa. Am nevoie de Marea Treime.

Problema e că mănâncă o grămadă de curent și trebuie să funcționeze toată ziua. Acumulatorii roverului au 18 kilowați-oră de energie. *Numai* oxigenatorul folosește 44,1 kilowați-oră per zi solară. Înțelegi care-i problema?

Știi ceva? E un chin să spui „kilowatt-oră per zi solară”. O să inventez un nou nume de unitate de măsură științifică. Un kilowatt-oră per zi solară e… poate să fie orice… ăă… nu-s deloc bun la asta… of, la naiba. O să-i spun „ninja-pirat”.

Una peste alta, Marea Treime necesită 69,2 ninja-pirați, majoritatea ducându-se în oxigenator și regulatorul atmosferic. (Recuperatorul de apă are nevoie doar de 3,6 ninja-pirați.)

O să fac niște ajustări.

Cea mai simplă ajustare e la recuperatorul de apă. Am 620 de litri de apă (aveam mult mai multă înainte să explodeze habitatul). Am nevoie de doar trei litri de apă per zi solară, așa că rezerva mea o să mă țină 206 de zile solare. Sunt doar 100 de zile solare de când plec și până sunt luat (sau mor încercând).

Concluzie: nu-mi trebuie deloc recuperatorul de apă. O să beau cât am nevoie și-o să-mi arunc dejecțiile afară. Da, fix așa, Marte, o să-mi fac nevoile pe tine. Asta capeți pentru c-ai încercat tot timpul să mă omori.

Iată. Am economisit 3,6 ninja-pirați.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 198

Am avut o realizare cu oxigenatorul!

Mi-am petrecut cea mai mare parte a zilei uitându-mă în specificații. Încălzește dioxidul de carbon la 900°C, pe urmă îl trece peste o celulă de electroliză cu oxid de zirconiu ca să smulgă atomii de carbon. Încălzirea gazului consumă cea mai multă energie. De ce e importantă treaba asta? Pentru că eu sunt un singur ins, iar oxigenatorul a fost făcut pentru șase. A șasea parte din cantitatea de CO_2 înseamnă a șasea parte din energia necesară încălzirii lui.

Specificațiile spun 44,1 ninja-pirați, dar în tot acest timp a folosit doar 7,35, datorită încărcării reduse. Așa mai merge!

Apoi e problema cu regulatorul atmosferic. Regulatorul ia mostre din aer, detectează ce e în neregulă și corectează problema. Prea mult CO_2? Îl dă afară. Insuficient O_2? Mai adaugă. Fără el, oxigenatorul e inutil. Ca să fie procesat, dioxidul de carbon trebuie separat.

Regulatorul analizează aerul prin spectroscopie, apoi separă gazele prin suprarăcire. Diferitele elemente se transformă în lichid la diferite temperaturi. Pe Pământ, suprarăcirea unui volum atât de mare de aer ar consuma cantități ridicol de mari

de energie. Dar (și sunt pe deplin conștient de acest lucru) acesta nu e Pământul.

Aici, pe Marte, suprarăcirea se face prin pomparea aerului într-o componentă din afara habitatului. Aerul se răcește rapid la temperatura de afară, care variază între -150°C și 0°C. Când e cald se folosește refrigerarea suplimentară, dar zilele reci pot lichefia aerul fără niciun cost. Adevăratul cost energetic vine din reîncălzirea lui. Dacă s-ar întoarce în habitat neîncălzit, aș muri înghețat.

„Dar stai!” îți spui tu. „Atmosfera lui Marte nu e lichidă. De ce se condensează aerul din habitat?”

Atmosfera din habitat este de peste o sută de ori mai densă, așa că se transformă în lichid la temperaturi mult mai ridicate. Regulatorul profită de ce e mai bun din ambele lumi. Literalmente. Notă marginală: atmosfera lui Marte *chiar* se condensează la poli. De fapt, se solidifică în gheață carbonică.

Problemă: regulatorul consumă 21,5 ninja-pirați. Chiar dacă mai adaug ceva din celulele de alimentare ale habitatului, abia ar putea alimenta regulatorul vreme de o zi solară, darămite să mai și călătorim.

Trebuie să mai analizez problema.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 199

M-am prins. Știu cum să alimentez oxigenatorul și regulatorul atmosferic.

Problema cu vasele sub presiune mici este toxicitatea dioxidului de carbon. Poți să ai tot oxigenul din lume, odată ce dioxidul de carbon trece peste 1 la sută, începi să te simți moleșit. La 2 la sută e ca și cum ai fi beat. La 5 la sută e greu să rămâi conștient, iar la 8 la sută te va ucide, în cele din urmă. Supraviețuirea n-are legătură cu oxigenul, ci cu eliminarea CO_2.

Asta înseamnă că am nevoie de regulator. Dar n-am nevoie de oxigenator tot timpul. Trebuie doar să scot dioxidul de carbon din aer și să completez cu oxigen. Am 50 de litri de oxigen lichid în două rezervoare de câte 25 de litri aici, în habitat. Asta înseamnă 50.000 de litri în formă gazoasă, suficient cât să dureze 85 de zile. Nu suficient ca să fiu salvat, dar destul de mult.

Regulatorul poate să separe dioxidul de carbon și să-l stocheze într-un rezervor, adăugând oxigenul necesar în aerul meu. Când îmi scade rezerva de oxigen, pot să campez o zi și să folosesc *toată* energia pentru funcționarea oxigenatorului. Astfel, consumul de curent al oxigenatorului nu-mi epuizează combustibilul pentru călătorie.

Deci voi lăsa regulatorul în funcțiune tot timpul, dar o să pornesc oxigenatorul numai în zilele dedicate folosirii lui.

Trecem la următoarea problemă. După ce regulatorul îngheață dioxidul de carbon, oxigenul și azotul rămân tot în stare gazoasă, dar au -75°C. Dacă regulatorul le trimite înapoi în aerul meu fără să le încălzească, în câteva ore o să fiu înghețată pe băț. Majoritatea curentului consumat de regulator e folosit la încălzirea aerului de retur, ca să nu se întâmple așa ceva.

Dar eu am un mod și mai bun de a-l încălzi. Ceva ce NASA n-ar lua în considerare nici în cea mai ucigătoare zi a lor.

GTR-ul!

Da, GTR-ul. Poate ți-l amintești din incitanta mea călătorie către *Pathfinder.* Un încântător bulgăre de plutoniu atât de radioactiv, că dă 1.500 de wați de căldură, pe care îi folosește ca să genereze 100 de wați de electricitate. Ce se întâmplă cu ceilalți 1.400 de wați? Ies sub formă de căldură.

În călătoria către *Pathfinder* a trebuit practic să scot din izolația roverului ca să ventilez naibii excesul de căldură din chestia aia. O să lipesc izolația la loc, pentru că vreau să-mi încălzească aerul de retur de la regulator.

Am făcut calculele. Regulatorul folosește 790 de wați ca să reîncălzească permanent aerul. Cei 1.400 de wați ai GTR-ului sunt mai mult decât capabili de o astfel de sarcină, precum și să păstreze roverul la o temperatură rezonabilă.

Pentru testare, am închis încălzitoarele din regulator și i-am notat consumul de curent. După câteva minute le-am pornit din nou. Iisuse Hristoase, chiar c-a fost rece aerul de retur! Dar am obținut datele pe care le doream.

Cu încălzire, regulatorul necesită 21,5 ninja-pirați. Fără ea… (suspans) 1 ninja-pirat. Corect, aproape *toată* energia era consumată de încălzire.

La fel ca majoritatea problemelor din viață, și aceasta poate fi rezolvată cu o doză de *radiație pură.*

Mi-am petrecut restul zilei răsverificând calculele și făcând și alte teste. Toate au fost în regulă. Sunt în stare să fac asta.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 200

Azi am transportat roci.

Am vrut să știu ce fel de randament energetic va avea roverul/remorca. Pe drum către *Pathfinder,* am avut 80 de kilometri cu 18 kilowați-oră. De data asta, încărcătura va fi mult mai mare. O să tractez remorca și toate celelalte catrafuse.

Am dat roverul cu spatele până la remorcă și am prins clemele de remorcare. Destul de ușor.

Remorca se depresurizase de ceva vreme (la urma urmei, are vreo câteva sute de găurele în ea), așa că am deschis ușile ambelor sasuri ca să văd direct în interior. Pe urmă am aruncat înăuntru câțiva bolovani.

A trebuit să ghicesc greutatea. Cel mai greu lucru pe care-l am de dus cu mine e apa. Echivalentul a 620 de kilograme. Cartofii mei congelați o să mai adauge 200 de kilograme. O să am probabil mai multe celule solare decât înainte și, poate, un acumulator din habitat. Plus regulatorul atmosferic și oxigenatorul, desigur. În loc să cântăresc tot calabalâcul, am aproximat că sunt vreo 1.200 de kilograme.

O jumătate de metru cub de bazalt cântărește cam tot atâta (mai mult sau mai puțin). După două ore de muncă de sclav, timp în care m-am văicărit o grămadă, am reușit să-l încarc pe tot.

Apoi, cu ambele acumulatoare complet încărcate, am făcut ture în jurul habitatului până ce le-am consumat complet.

Cu o năucitoare viteză maximă de 25 de km/h, nu vorbim tocmai de o călătorie plină de senzații și acțiune. Dar am fost impresionat că a putut să mențină viteza în ciuda greutății suplimentare. Roverul are un cuplu de torsiune spectaculos.

Dar legile fizicii sunt niște perfide și au pretins răzbunare pentru greutatea adițională. Când mi s-a terminat energia parcursesem doar 57 de kilometri.

Asta a însemnat 57 de kilometri pe teren neted, fără să trebuiască să pornesc regulatorul (care nu va consuma mult, cu încălzirea oprită). Să zicem 50 de kilometri pe zi, ca să fim

siguri. La viteza asta, o să dureze 64 de zile ca să ajung la Schiaparelli.

Dar ăsta e doar timpul necesar călătoriei.

Din când în când va trebui să mă opresc o zi și să las oxigenatorul să folosească tot curentul. Cât de des? După câteva socoteli am constatat că rezerva mea de 18 ninja-pirați poate să alimenteze oxigenatorul suficient cât să facă O_2 pentru 2,5 zile solare. Va trebui să mă opresc la fiecare două-trei zile solare ca să recuperez oxigen. Călătoria mea de 64 de zile solare devine una de 92 de zile!

E prea mult. O să-mi smulg părul din cap dacă trebuie să stau în rover atâta amar de timp.

Oricum, sunt epuizat după atâta ridicat de bolovani și după atâta văicărit despre ridicatul de bolovani. Cred că mi-am întins un mușchi al spatelui. O s-o iau ușor pentru restul zilei.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 201

Mda, cu siguranță mi-am întins un mușchi al spatelui. M-am trezit în agonie.

Așa că am luat o pauză de la planurile legate de rover. În schimb, mi-am petrecut ziua luând medicamente și jucându-mă cu radiația.

Mai întâi, m-am îndopat cu Vicodin pentru spate. Aplauze pentru rezervele medicale ale lui Beck!

Pe urmă am condus până la GTR. Era exact unde l-am lăsat, într-o gaură, la patru kilometri distanță. Numai un idiot ar ține chestia aia lângă habitat. Așadar, cu toate acestea, l-am adus înapoi la habitat.

Fie mă omoară, fie nu. Cei care l-au construit au depus o grămadă de efort doar ca să se asigure că nu se sparge. Dacă în NASA nu pot să am încredere, atunci în cine? (Deocamdată o să uit că NASA ne-a spus să-l îngropăm undeva departe.)

Pentru călătoria înapoi, l-am pus pe acoperișul roverului. Puișorul ăla chiar că scuipă căldură.

Aveam niște tubulatură flexibilă din plastic, destinată reparațiilor minore ale recuperatorului de apă. După ce am adus GTR-ul în habitat, am lipit *cu mare atenție* o parte din tubulatură în jurul deflectoarelor de căldură. Folosind o pâlnie făcută dintr-o

bucată de hârtie, am turnat apă în tub și am lăsat-o să se scurgă într-un container pentru mostre.

Desigur, apa s-a încălzit. Asta nu e chiar o surpriză, dar e plăcut să vezi că termodinamica e atât de bine-crescută.

Problema e următoarea: regulatorul atmosferic nu funcționează constant. Viteza de separare prin îngheț este dictată de temperatura de afară. Așa că aerul rece de retur nu vine în flux invariabil, iar GTR-ul generează o căldură constantă, predictibilă. Nu poate să-și „crească” producția.

Așa că o să încălzesc apă cu GTR-ul ca să creez un rezervor de căldură, apoi o să fac aerul de retur să barboteze prin ea. Așa nu trebuie să-mi fac griji legate de momentul când vine aerul. Și nu mă voi confrunta cu modificări bruște ale temperaturii din rover.

Când efectul Vicodinului s-a dus, spatele mă durea și mai tare ca înainte. O să fiu nevoit s-o iau încet. Nu pot să înghit pastile la nesfârșit. Așa că-mi iau câteva zile libere de la munca grea. În acest sens, am făcut o mică invenție pentru uz personal…

Am luat patul lui Johanssen și i-am scos somiera. Pe urmă am așezat prelata de rezervă de la habitat peste cadru, făcând o adâncitură înăuntrul patului, în timp ce restul prelatei pica în jurul cadrului. Odată ce am fixat surplusul de prelată cu pietre, am obținut o cadă de baie impermeabilă!

A fost nevoie de doar 100 de litri ca să-mi umplu cădița.

După aia am șterpelit pompa de la recuperatorul de apă. (Pot sta o bună bucată de vreme fără ca recuperatorul de apă să funcționeze.) Am conectat-o la încălzitorul meu de apă de pe GTR și am vârât în cadă atât furtunul de intrare, cât și pe cel de ieșire.

Da, știu că e ridicol, dar n-am mai făcut o baie de pe vremea când eram pe Pământ și mă doare spatele. În plus, oricum o să petrec 100 de zile solare alături de GTR. Alte câteva n-au ce să strice. Asta e gândirea mea de rahat și țin la ea.

A durat două ore să încălzesc apa la 37°C. Când am atins temperatura dorită, am oprit pompa și am intrat. Oh, frățioare! Tot ce pot spune e „Ahhhhhhhh”.

De ce *naiba* nu m-am gândit la asta mai înainte?

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 207

Am petrecut ultima săptămână revenindu-mi după problemele cu spatele. Durerea nu era foarte mare, dar pe Marte nu există niciun relaxoterapeut, așa că n-am vrut să risc.

Am făcut băi fierbinți de două ori pe zi, am zăcut mult în cușetă și m-am uitat la seriale căcăcioase din anii ’70. Am văzut deja toată colecția lui Lewis, dar altceva nu prea am ce face. A trebuit să văd reluări.

M-am gândit o grămadă.

Pot să fac totul mai bine dacă am mai multe panouri solare. Cele paisprezece panouri pe care le-am dus la *Pathfinder* au furnizat cei 18 kilowați-oră pe care-i pot stoca acumulatorii. Când am călătorit, am stivuit panourile pe acoperiș. Remorca îmi permite să stochez alte 7 (n-o să mai aibă jumătate din acoperiș din cauza găurii pe care o fac în el).

Necesarul de curent pentru călătoria asta o să fie dictat de oxigenator. Totul se reduce la cât curent pot să-i dau nemernicului ăstuia hrăpăreț într-o singură zi solară. Vreau să reduc la minimum numărul de zile în care n-o să călătoresc. Cu cât îi dau mai multă energie oxigenatorului, cu atât mai mult oxigen va produce și voi avea cu atât mai mult timp pentru călătorie între acele „zile solare pentru aer”.

Să fim lacomi. Să zicem că pot să găsesc loc pentru încă paisprezece panouri în loc de șapte. Nu sunt sigur cum o să fac asta, dar să zicem că pot. Asta mi-ar da încă treizeci și șase de ninja-pirați cu care să lucrez, adică un total de cinci zile solare de oxigen per zi solară pentru aer. Ar trebui să mă opresc doar o dată la cinci zile solare. E mult mai rezonabil.

Plus, dacă pot să rezolv stocarea în acumulatori a curentului suplimentar, aș putea să mă deplasez 100 de kilometri per zi solară! Mai ușor de zis decât de făcut, totuși. O să fie greu cu cei 18 kilowați-oră suplimentari de stocat. Va trebui să iau două din pilele de combustie de 9 kilowați-oră ale habitatului și să le încarc în rover sau în remorcă. Nu sunt ca acumulatorii roverului; nu sunt mici sau portabile. Sunt destul de ușoare, dar și destul de mari. E posibil să trebuiască să le prind de carcasa exterioară, ceea ce mi-ar ocupa din spațiul de stocare pentru celulele solare.

O sută de kilometri într-o zi solară e destul de optimist. Dar să zicem că pot să fac 90 de kilometri per zi solară, cu oprire la

fiecare a cincea zi ca să recuperez oxigen. Aș ajunge acolo în patruzeci și cinci de zile solare. Asta ar fi ca lumea!

În altă ordine de idei, mi-am dat seama că probabil cei de la NASA fac pe ei de frică. Mă supraveghează prin sateliți și nu m-au văzut ieșind din habitat de șase zile. Acum că sunt mai bine cu spatele, e timpul să le las câteva rânduri.

Am ieșit să fac o EVA. De data asta, având grijă cum târam pietrele, am scris un mesaj în codul Morse: „ACCIDENTAT SPATELE. ACUM MAI BINE. CONTINUI MODIFICĂRI ROVER”.

Suficientă muncă fizică pentru astăzi. Nu vreau să exagerez.

Cred c-o să fac o baie.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 208

Azi a venit vremea să fac experimente cu panourile.

Mai întâi am pus habitatul pe consum mic: fără lumini interne, toate sistemele neesențiale oprite, toată încălzirea internă suspendată. Oricum o să fiu afară cea mai mare parte a zilei.

Pe urmă am desprins douăzeci și opt de panouri din ferma solară și le-am târât la rover. Am petrecut patru ore stivuindu-le în toate felurile. Bietul rover arăta precum camionul mitocanilor din Beverly Hills. N-a mers nimic din ce-am făcut.

Singurul mod în care le-aș fi putut pune pe toate douăzeci și opt pe acoperiș ar fi fost să fac stive mari, care ar fi căzut la prima curbă. Dacă le-aș fi legat la un loc, ar fi căzut în bloc. Dacă aș fi găsit o soluție să le fixez perfect de rover, acesta s-ar fi răsturnat. Nici măcar nu m-am chinuit să fac un test. Era evident după cum arăta și n-am vrut să sparg ceva.

Încă n-am scos bucata de carcasă de pe remorcă. Jumătate din găuri sunt date, dar nu m-am hotărât ce-o să fac. Dac-o las acolo, aș avea patru stive de câte șapte celule. Ar merge. E ce-am făcut pentru călătoria până la *Pathfinder,* dar pe două rovere.

Problema e că am nevoie de gaura aia. Regulatorul trebuie să stea în zona presurizată și e prea mare ca să încapă în rover. În plus, oxigenatorul trebuie să stea într-o zonă presurizată cât funcționează. N-am nevoie de el decât o dată la cinci zile solare, dar ce-aș face eu în ziua aceea? Nu, trebuie să fac gaura.

Așa cum e acum, pot să stivuiesc douăzeci și unu de panouri. Am nevoie de spațiu pentru celelalte șapte. Nu se pot duce decât într-un singur loc: pe părțile laterale ale roverului și ale remorcii.

Una din modificările mele anterioare au fost „coburii” atârnați peste rover. O parte ținea acumulatorul suplimentar (furat de la ceea ce a devenit acum remorca), iar cealaltă parte era plină de pietre pe post de contragreutate.

De data asta n-o să mai am nevoie de ele. Pot să pun al doilea acumulator la loc la remorcă, de unde l-am luat. De fapt, o să mă scape de frecușul unei EVA zilnice în toiul călătoriei, ca să mut cablurile. Când cele două rovere sunt legate, împart resursele, inclusiv electricitatea.

I-am dat bătaie și am reinstalat acumulatorul remorcii. Mi-a luat două ore, dar am scăpat de asta. Am scos „coburii” și i-am pus deoparte. S-ar putea să-mi folosească mai încolo. Dacă am învățat ceva din șederea mea la Clubul Marte, este că *orice* poate fi folositor.

Eliberasem laturile roverului și ale remorcii. După ce m-am zgâit la ele o vreme, am găsit soluția.

O să fac suporturi în L care să iasă de sub șasiuri, cu latura scurtă în sus. Două suporturi pe fiecare latură, ca să formeze un raft. Aș putea să pun panourile pe raft și să le reazem de rover. Apoi le-aș lega de carcasă cu funie.

Ar fi patru „rafturi” în total, două pe rover și două pe remorcă. Dacă suporturile ies suficient în afară ca să încapă două panouri, aș putea stoca astfel opt panouri suplimentare. Asta mi-ar aduce chiar un panou mai mult decât planificasem.

O să fac rafturile astea și o să le instalez mâine. Aș fi făcut-o de azi, dar s-a întunecat și mi-e lene.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 209

Frig noaptea trecută. N-am mai pus celulele solare la loc în fermă, așa că a trebuit să las habitatul la consum mic. Am pornit din nou încălzirea (nu sunt nebun), dar am setat temperatura internă la 1°C ca să economisesc energie. Trezindu-mă în frig m-a cuprins o nostalgie surprinzătoare. În definitiv, am crescut în Chicago.

Dar nostalgia nu durează prea mult. Am promis că termin suporturile azi, ca să pot pune la loc panourile în fermă. Pe urmă să pot porni naibii din nou încălzirea.

M-am îndreptat spre sistemul de lonjeroane de aterizare al VAM-ului. Cea mai mare parte a VAM-ului e făcută din compozit, dar lonjeroanele trebuie să absoarbă șocul aterizării. Metalul a fost soluția.

Am adus un lonjeron în habitat, ca să mă scutesc de chinul lucrului într-un costum pentru EVA. Era o structură de fâșii metalice prinse la un loc cu șuruburi. Am dezasamblat-o.

Pentru modelarea suporturilor era nevoie de un ciocan și… ei bine, doar de atât. N-ai nevoie de multă precizie ca să faci un „L”.

Aveam nevoie de găuri prin care să treacă șuruburile. Din fericire, sfredelul meu „ucigaș de *Pathfinder*” a rezolvat rapid treaba asta.

Mi-am făcut griji c-o să fie greu să prind suporturile pe șasiul roverului, dar s-a dovedit a fi ușor. Șasiul se poate scoate. După ceva sfredelit și șurubărit, suporturile erau fixate de șasiu și șasiul montat înapoi la rover. Am repetat procesul pentru remorcă. Notă importantă – șasiul *nu* este parte din vasul de presiune. Găurile pe care le-am făcut n-o să lase să-mi iasă aerul.

Am testat suporturile lovindu-le cu pietre. Genul ăsta de rafinament ne-a făcut cunoscuți pe noi, oamenii de știință interplanetari.

După ce m-am convins că suporturile n-o să se rupă la primul semn de folosire, am testat noul aranjament. Două teancuri de câte șapte celule solare pe rover; alte șapte pe remorcă, apoi câte două pe fiecare raft. S-au potrivit toate.

După ce am legat celulele la locul lor, am făcut un drum scurt. Am făcut câteva accelerări și frânări de bază, am virat în cercuri din ce în ce mai strânse și chiar am frânat în forță. Celulele nu s-au mișcat.

Douăzeci și opt de celule solare, puiule! Și loc pentru încă una!

După gesturi victorioase binemeritate, am descărcat celulele și le-am târât înapoi la fermă. Mâine n-o să mai am parte de o dimineață ca în Chicago.

Zâmbesc victorios. Surâsul unui bărbat care s-a luat la trântă cu mașina lui și *n-a stricat-o.*

Mi-am petrecut ziua de azi scoțând rahaturile inutile din rover și din remorcă. Și am fost destul de agresiv în privința asta. Spațiul dinăuntrul vaselor de presiune e un bonus. Cu cât scot mai multe rahaturi din rover, cu atât îmi rămâne mai mult spațiu. Cu cât scot mai multe rahaturi din remorcă, cu atât pot să stochez mai multe provizii și cu-atât mai puține trebuie să depozitez în rover.

Și cel mai important lucru: fiecare vehicul are o bancă pentru pasageri. Pa!

Apoi: remorca nu trebuie să aibă echipament de susținere a vieții. Rezervoarele de oxigen, rezervoarele de azot, ansamblul filtrului de CO_2... toate inutile. O să împartă aerul cu roverul (care are câte un echipament din toate cele enumerate) și o să care regulatorul și oxigenatorul. Componentele din habitat pe care o să le transporte, plus roverul, înseamnă două sisteme redundante de susținere a vieții. E suficient.

Apoi am smuls din remorcă scaunul șoferului și panoul de control. Legătura cu roverul e una fizică. Remorca nu trebuie să facă nimic, e trasă și alimentată cu aer. N-are nevoie de controale sau de un creier. Totuși, i-am păstrat calculatorul. E mic și ușor, așa că o să-l iau cu mine. Dacă se întâmplă ceva pe drum cu calculatorul roverului, o să am o rezervă.

Acum aveam o grămadă de loc în remorcă. Era momentul pentru experimente.

Habitatul are doisprezece acumulatori de 9 kilowați-oră. Sunt voluminoși și ciudați. Au peste doi metri înălțime, o jumătate de metru lățime și trei sferturi de metru grosime. Dacă sunt mai mari, înseamnă mai puțină masă per kilowat-oră de stocare. Da, pare absurd. Dar odată ce NASA și-a dat seama că poate crește volumul ca să scadă masa, a adoptat imediat strategia. Masa e o problemă costisitoare când trimiți chestii pe Marte.

Am desprins doi dintre acumulatori. Câtă vreme îi pun la loc înainte de sfârșitul zilei, lucrurile trebuie să fie în regulă. Habitatul folosește acumulatorii cel mai mult noaptea.

Cu ambele uși ale sasului remorcii deschise, am putut să bag primul acumulator înăuntru. După ce am jucat Tetris în viața reală, mi-am dat seama cum să așez primul acumulator astfel încât să intre și al doilea. Împreună ocupau complet jumătatea din față a remorcii. Dacă n-aș fi aruncat mai înainte toate rahaturile alea inutile, n-aș fi reușit niciodată să-i bag pe amândoi înăuntru.

Acumulatorul remorcii e pe șasiu, dar cablul de alimentare principal trece prin vasul de presiune. Am putut să conectez acumulatorii habitatului direct la el. (Nu e puțin lucru în blestematul de costum pentru EVA.)

O verificare de sistem din rover a arătat că făcusem cablajul corect.

Toate astea pot părea niște nimicuri, dar e minunat. Înseamnă că pot să am douăzeci și nouă de celule solare și 36 de kilowați-oră pentru stocare. O să pot să-mi fac cei 100 de kilometri pe zi, până la urmă.

Patru zile din cinci, în orice caz.

Conform calendarului meu, sonda de reaprovizionare pentru *Hermes* o să fie lansată din China în două zile (dacă nu sunt întârzieri). Dacă dă greș, întregul echipaj o să fie într-un mare rahat. Asta mă îngrijorează cel mai mult.

Am fost în pericol de moarte timp de luni întregi; cumva am ajuns să mă obișnuiesc cu el. Dar acum sunt neliniștit din nou. Ar fi nasol să mor, dar ar fi mult mai rău să-mi moară colegii de echipaj. Și n-o să aflu cum a mers lansarea până nu ajung la Schiaparelli.

Mult noroc, băieți!

CAPITOLUL 19

— Hei, Melissa… spuse Robert. Mă auzi? Poți să mă vezi?

— Te aud și te văd excelent, iubitule, spuse comandantul Lewis. Legătura video e bună.

— Mi-au spus că am cinci minute, zise Robert.

— Mai bine decât deloc, spuse Lewis.

Plutind prin cabina ei, atinse cu blândețe peretele despărțitor ca să se stabilizeze.

— Mă bucur să te văd și în timp real.

— Mda, zise Robert zâmbind. Abia pot să sesizez decalajul. Trebuie s-o spun: îmi doream să te întorci acasă.

Lewis oftă.

— Și eu, iubitule.

— Nu mă înțelege greșit, îmi dau seama de ce faci toate astea, adăugă repede Robert. Totuși, dintr-o pornire egoistă, mi-e dor de nevasta mea. Hei, plutești?

— Ce? rosti Lewis. A, da. Nava nu se mai rotește acum. Nu există gravitație centripetă.

— De ce?

— Pentru că ne vom apunta pe *Taiyang Shen* în câteva zile. Nu putem să ne răsucim în timp ce ne apuntăm.

— Înțeleg, zise Robert. Și cum merg lucrurile pe navă? Îți face mizerii careva?

— Nu, zise Lewis scuturând din cap. Sunt un echipaj bun; sunt norocoasă că îi am.

— Hei! zise Robert. Am găsit ceva grozav să ne completăm colecția!

— Da? Ce-ai luat?

— O producție originală cu opt piste din *Abba's Greatest Hits.* Încă în ambalajul original.

Lewis făcu ochii mari.

— Serios? Din 1976 sau una dintre reeditări?

— 1976, de la cap la coadă.

— Uau! Bună treabă!

— Așa e, nu?!

•

Cu o ultimă scuturătură, avionul se opri la poartă.
— O, zei! spuse Venkat masându-și gâtul. Ăsta a fost cel mai lung zbor în care am fost vreodată.
— Mm, zise Teddy frecându-se la ochi.
— Măcar nu trebuie să mergem la Jiuquan până mâine, mormăi Venkat. Paisprezece ore și jumătate de zbor sunt destule pentru o zi.
— Nu-ți imagina că am scăpat, spuse Teddy. Mai avem de trecut prin vamă și probabil va trebui să completăm o mulțime de formulare pentru că suntem oficiali din guvernul SUA... o să mai treacă niște ore până să dormim.
— La naibaaaa!
Luându-și bagajele de mână, se târâră afară din avion împreună cu restul călătorilor obosiți.
Terminalul 3 al Aeroportului Internațional al Capitalei Beijing răsuna de gălăgia obișnuită a terminalelor uriașe. Venkat și Teddy merseră înainte, în timp ce chinezii din același zbor se împrăștiară pentru a trece printr-un simplu punct de acces.
Venkat se așeză la coadă, iar Teddy se postă în spatele lui și scană terminalul în căutarea unui magazin. Orice formă de cofeină era binevenită.
— Scuzați-mă, domnilor, se auzi o voce din spatele lor.
Se întoarseră și văzură un tânăr chinez în blugi și tricou cu guler.
— Mă numesc Su Bin Bao, spuse el într-o engleză perfectă. Sunt angajat al Administrației Spațiale Naționale Chineze. O să fiu ghidul și traducătorul dumneavoastră în timpul șederii în Republica Populară Chineză.
— Încântat de cunoștință, domnule Su, zise Teddy. Eu sunt Teddy Sanders, iar dumnealui este doctor Venkat Kapoor.
— Trebuie să dormim, spuse Venkat. De îndată ce trecem prin vamă, vă rugăm să ne duceți la un hotel.
— Pot să fac mai mult de-atât, domnule doctor Kapoor, zise Su zâmbind. Sunteți oaspeți oficiali ai Republicii Populare Chineze. Ați primit autorizație să ocoliți vama. Pot să vă duc imediat la hotel.
— Vă iubesc, spuse Venkat.
— Transmiteți-i Republicii Populare Chineze că îi mulțumim, zise Teddy.
— O să transmit, spuse Su Bin surâzând.

•

— Helena, iubita mea, îi spuse Vogel soției sale prin intermediul conexiunii video. Sper că ești bine.

— Da, sunt bine, spuse ea. Dar îmi lipsești.

— Îmi pare rău.

— N-ai ce să faci, spuse ea ridicând din umeri.

— Ce fac maimuțele noastre?

— Copiii sunt bine, zise ea zâmbind. Eliza s-a amorezat de un băiat nou din clasa ei, iar Victor a fost numit portar pentru echipa de la liceu.

— Excelent! zise Vogel. Aud că ești la Controlul Misiunii. NASA n-a putut transmite semnalul în Bremen?

— Ar fi putut să o facă, dar le-a fost mai ușor să mă aducă pe mine la Houston, spuse ea. O vacanță gratuită în Statele Unite. Cine sunt eu să refuz asta?

— Bine gândit. Și mama cum e?

— Așa cum e de așteptat, spuse Helena. Are zile bune și zile proaste. La ultimele vizite nu m-a recunoscut. Într-un fel, e o binecuvântare. Nu se îngrijorează pentru tine cum fac eu.

— Nu e mai rău? întrebă el.

— Nu, e cam la fel ca atunci când ai plecat. Doctorii sunt siguri că o să fie în continuare aici când te întorci.

— Bun, spuse el. Mă temeam că n-am s-o mai văd niciodată.

— Alex, o să fii în siguranță? zise Helena.

— Pe cât de în siguranță se poate, spuse el. Nava e în stare perfectă, iar după ce o primim pe *Taiyang Shen* o să avem toate proviziile care ne trebuie pentru restul călătoriei.

— Ai grijă.

— O să am, iubita mea, zise Vogel.

•

— Bun venit la Jiuquan, zise Guo Ming în chineză. Sper că ați avut un zbor liniștit.

Su Bin traduse spusele lui Guo Ming, în timp ce Teddy ocupă al doilea cel mai bun loc ca vizibilitate din camera de observație. Se uită prin geam la Centrul de Control al misiunii de la Jiuquan. Era izbitor de asemănător celui de la Houston, deși Teddy nu putea citi nimic din textul în chineză de pe ecranele mari.

— Da, mulțumesc, spuse Teddy. Poporul dumneavoastră a fost extrem de ospitalier. Avionul particular cu care ați aranjat să fim aduși aici a fost o surpriză plăcută.

— A fost o plăcere pentru oamenii mei să lucreze cu echipa dumneavoastră, zise Guo Ming. Ultima lună a fost foarte interesantă – atașarea unei sonde americane la un propulsor auxiliar chinezesc. Cred că e pentru prima oară când se întâmplă un astfel de lucru.

— Nu face decât să dovedească faptul că dragostea pentru știință este universală în toate culturile, zise Teddy.

Guo Ming dădu aprobator din cap.

— Oamenii mei au comentat în special etica muncii trimisului dumneavoastră, Mitch Henderson. Este foarte devotat.

— E un junghi în coaste, spuse Teddy.

Su Bin făcu o pauză înainte să traducă, dar continuă grăbit.

Guo Ming râse.

— Dumneavoastră puteți spune asta, eu nu, zise el.

•

— Deci explică-mi din nou, zise Amy, sora lui Beck. De ce trebuie să faci o EVA?

— Probabil că nu va trebui, explică Beck. Trebuie doar să fiu pregătit pentru ea.

— De ce?

— În caz că sonda nu poate să se fixeze pe nava noastră. Dacă e ceva în neregulă, e treaba mea să ies și să o prind.

— Nu poți doar să-l muți pe *Hermes* ca să se fixeze?

— În niciun caz, spuse Beck. *Hermes* e *uriaș.* Nu e făcut pentru manevre de control fine.

— Dar de ce trebuie să te duci tu?

— Pentru că eu sunt specialistul în EVA.

— Dar am crezut că tu ești doctorul.

— Sunt, spuse Beck. Fiecare avem mai multe roluri. Eu sunt doctorul, biologul și specialistul în EVA. Comandantul Lewis e geologul nostru. Johanssen e operatorul de sistem și tehnicianul pentru reactor. Și tot așa.

— Și tipul ăla arătos... Martinez? zise Amy. El ce face?

— Pilotează VCM-ul și VAM-ul, spuse Beck. Și e, de asemenea, însurat și are un copil, stricătoare de case libidinoasă ce ești.

— A, bine. Și Watney? El ce făcea?

— El e botanistul și inginerul nostru. Și nu vorbi despre el la trecut.

— Inginer? Ca Scotty?

— Cam așa, spuse Beck. Repară chestii.

— Presupun că-i pică la țanc acum.

— Mda, zău.

•

Chinezii pregătiseră pentru americani o sală de conferințe mică în care să lucreze. Chiar și așa, condițiile erau excelente după standardele de la Jiuquan. Venkat lucra la foile de calcul pentru buget când Mitch intră, așa că se bucură de întrerupere.

— Sunt o adunătură ciudată tocilarii ăștia chinezi, spuse Mitch prăbușindu-se pe un scaun. Dar au făcut un propulsor auxiliar bun.

— Foarte bine, spuse Venkat. Cum e cuplarea dintre propulsorul auxiliar și sonda noastră?

— Totul e în regulă, zise Mitch. JPL a urmat perfect specificațiile. Se potrivește mănușă.

— Vreo îngrijorare sau vreo obiecție? spuse Venkat.

— Mda. Sunt îngrijorat pentru ce-am mâncat aseară. Cred că era un glob ocular acolo.

— Sunt sigur că nu era un glob ocular.

— Inginerii de aici au făcut-o special pentru mine, zise Mitch.

— S-ar putea să fi fost un glob ocular, spuse Venkat. Te urăsc toți.

— De ce?

— Fiindcă ești un ticălos, Mitch, zise Venkat. Un ticălos cu T mare, cu toată lumea.

— Cam așa ceva. Câtă vreme sonda ajunge la *Hermes,* n-au decât să mă lege la stâlpul infamiei.

•

— Fă-i cu mâna lui tata, spuse Marissa, fluturând mâna lui David către cameră. Fă-i cu mâna lui tata!

— E prea mic să știe ce se întâmplă, zise Martinez.

— Gândește-te ce trecere o să aibă mai târziu printre prietenii de joacă, spuse ea. „Tați al meu a mers pe Marte. Tati al tău ce-a făcut?”

— Da, sunt destul de meseriaș, zise Martinez.

Marissa continuă să fluture mâna lui David către cameră. David era însă mai interesat de cealaltă mână a sa, cu care se scobea harnic în nas.

— Deci ești supărată, zise Martinez.

— Ți-ai dat seama? spuse Marissa. Am încercat s-o ascund.

— Suntem împreună de când aveam cincisprezece ani. Știu când ești supărată.

— Te-ai oferit să extinzi misiunea cu cinci sute treizeci și trei de zile, nesuferitule.

— Mda, zise Martinez. M-am gândit eu că ăsta e motivul.

— Fiu-tău o să fie la grădiniță când te întorci. N-o să aibă nicio amintire cu tine.

— Știu.

— Trebuie să aștept încă cinci sute treizeci și trei de zile ca să fac sex.

— Și eu la fel, zise el defensiv.

— Trebuie să-mi fac griji pentru tine tot timpul ăsta, adăugă ea.

— Mda, îmi pare rău.

Marissa inspiră adânc.

— O să trecem peste asta.

— O să trecem peste asta, încuviință Martinez.

•

— Bine ați venit la „Raportul CNN despre Mark Watney”. Astăzi îl avem printre noi pe directorul operațiunilor pe Marte, Venkat Kapoor. Ni se adresează live, prin satelit, din China. Domnule doctor Kapoor, vă mulțumim că ați dat curs solicitării noastre.

— Mi-a făcut plăcere, spuse Venkat.

— Așadar, domnule doctor Kapoor, spuneți-ne despre *Taiyang Shen.* De ce v-ați dus în China ca să lansați o sondă? De ce n-o lansați din Statele Unite?

— *Hermes* nu va orbita Pământul, spuse Venkat. Trece doar pe lângă el, în drum spre Marte, iar viteza lui e *uriașă.* Avem nevoie de un propulsor auxiliar capabil nu numai să iasă din gravitația Pământului, dar să și ajungă la viteza curentă a lui *Hermes.* Numai *Taiyang Shen* e suficient de puternic pentru așa ceva.

— Vorbiți-ne despre sonda în sine.

— A fost o treabă făcută în grabă. JPL a avut la dispoziție doar treizeci de zile pentru asamblare. Au fost cât de precauți și de eficienți s-a putut. În esență, e o carcasă plină cu hrană și alte provizii. Are un pachet standard de propulsoare de satelit pentru manevre și-atât.

— Și e suficient ca să zboare până la *Hermes*?

— *Taiyang Shen* o s-o trimită la *Hermes.* Propulsoarele sunt pentru controlul fin și fixarea de navă. Cei de la JPL n-au avut timp să facă un sistem de ghidare, deci va fi controlată de la distanță de către un pilot.

— Cine o va controla? zise Cathy.

— Pilotul lui Ares 3, maiorul Rick Martinez. Când sonda se apropie de *Hermes,* el o preia și o ghidează în portul de andocare.

— Și dacă survine vreo problemă?

— Specialistul în activități efectuate în afara navei spațiale de pe *Hermes,* doctor Chris Beck, va fi îmbrăcat în costum și pregătit tot timpul. Dacă e nevoie, va prinde literalmente sonda cu mâinile și o va trage în portul de andocare.

— Sună cam neștiințific, zise Cathy.

— Vreți neștiințific? răspunse Venkat zâmbind. Dacă, dintr-un motiv sau altul, sonda nu se poate fixa la portul de andocare, Beck o să deschidă sonda și o să-i care conținutul în sas.

— Așa cum ai aduce niște cumpărături? zise Cathy.

— Exact așa, spuse Venkat. Și estimăm că va face patru drumuri dus-întors. Dar acesta este un caz limită. Nu anticipăm probleme cu procesul de fixare.

— Sună ca și cum v-ați gândit la orice scenariu, zise Cathy zâmbind.

— Trebuie s-o facem. Dacă nu primesc proviziile astea… Ei bine, au nevoie de proviziile astea.

— Mulțumim că v-ați făcut timp să ne răspundeți la întrebări, spuse Cathy.

— Ca de obicei, cu plăcere, Cathy.

•

Tatăl lui Johanssen se foia pe scaun, nefiind sigur ce să spună. După o clipă, scoase o batistă din buzunar și-și tampona sudoarea de pe capul aproape chel.

— Și dacă sonda nu ajunge la tine? spuse el.

— Încearcă să nu te gândești la asta, zise Johanssen.

— Mama ta e așa de îngrijorată, că nici n-a putut veni.

— Îmi pare rău, mormăi Johanssen, privind în jos.

— Nu poate să mănânce, nu poate să doarmă, se simte rău tot timpul. Nici eu nu mă simt mult mai bine. Cum pot să te oblige să faci asta?

— Nu mă „obligă”, tată. M-am oferit.

— De ce-i faci una ca asta mamei tale? zise el.

— Îmi pare rău, spuse Johanssen spășită. Watney e colegul meu de echipaj. Nu pot să-l las pur și simplu să moară.

Bărbatul oftă.

— Aș vrea să te fi crescut mai egoistă.

Johanssen râse pe înfundate.

— Cum am ajuns în situația asta? zise el lamentându-se. Sunt managerul de vânzări pe district al unei fabrici de șervețele. De ce e fata mea în spațiu?

Johanssen ridică din umeri.

— Întotdeauna ai avut o minte înclinată spre știință, spuse el. Era grozav! Elevă de nota 10. Îți petreceai timpul cu tocilarii prea speriați să încerce ceva. N-aveai nimic zvânturatic în tine. Erai fata la care ar fi visat orice tată.

— Mersi, tată. Am…

— Și pe urmă te-ai urcat într-o bombă uriașă care te-a aruncat pe Marte. Chiar așa.

— Practic, propulsorul auxiliar m-a dus doar pe orbită, spuse ea corectându-l. Motorul ionic cu alimentare nucleară m-a dus pe Marte.

— Ah, mult mai bine! zise el.

— Tata, o să fiu bine. Spune-i mamei c-o să fiu bine.

— La ce bun? O să stea ca pe ace până te întorci acasă.

— Știu, spuse Johanssen aproape inaudibil. Dar…

— Ce? zise el. Dar ce?

— N-o să mor. Pe bune n-o să mor. Chiar dacă o să meargă totul prost.

— Ce vrei să zici?

Johanssen se încruntă.

— Tu doar spune-i mamei că n-o să mor.

— Cum? Nu-nțeleg.

— Nu vreau să intru în detalii, spuse Johanssen.

— Uite, zise el aplecându-se spre cameră. Întotdeauna ți-am respectat intimitatea și independența. N-am încercat niciodată să mă bag în viața ta, nici să te controlez. Am fost destul de bun la asta, corect?

— Mda, spuse ea.

— Deci, în schimbul unei vieți întregi în care nu mi-am vârât nasul în treaba ta, lasă-mă să fiu curios, doar de data asta. Ce îmi ascunzi?

Johanssen tăcu vreme de câteva secunde. În cele din urmă spuse:

— Au ei un plan.

— Cine?

— Ei întotdeauna au un plan, spuse ea. Se gândesc la toate dinainte.

— Ce plan?

— M-au ales pe mine să supraviețuiesc. Sunt cea mai tânără, am abilitățile necesare să ajung acasă în viață. Și sunt cea mai mică și am nevoie de cea mai puțină hrană.

— Ce se întâmplă dacă sonda ar eșua, Beth? zise tatăl ei.

— Toată lumea ar muri, mai puțin eu, spuse ea. Ar lua pastile și ar muri. Ar face-o imediat, ca să nu consume hrană. Comandantul Lewis m-a ales pe mine ca să fiu supraviețuitorul. Mi-a spus ieri despre asta. Cred că NASA nu știe.

— Și proviziile ți-ar ajunge până te-ai întoarce pe Pământ?

— Nu, spuse ea. Avem destulă hrană pentru șase oameni vreme de o lună. Dacă aș fi numai eu, ar dura șase luni. Cu rații reduse, aș putea să le întind la nouă. Dar ar trece șaptesprezece luni până mă întorc.

— Și cum ai supraviețui?

— Proviziile n-ar fi singura sursă de hrană, spuse ea.

Bărbatul făcu ochii mari.

— Doamne, nu…

— Spune-i mamei doar că proviziile o să fie suficiente, bine?

•

Inginerii americani și cei chinezi aplaudau entuziaști lansarea, la Controlul Misiunii din Jiuquan.

Ecranul principal arăta dâra de condens lăsată de *Taiyang Shen* plutind pe cerul răcoros al deșertului Gobi. Nava, care nu mai putea fi văzută cu ochiul liber, se grăbea spre orbită. Mugetul ei asurzitor se diminuase treptat, devenind un tunet care se rostogolea în depărtare.

— Perfectă lansare! zise Venkat înflăcărat.

— Desigur, spuse Zhu Tao.

— Băieți, chiar ne-ați ajutat și vă suntem recunoscători, spuse Venkat.

— Normal.

— Și aveți un loc asigurat pe Ares 5. Toată lumea are de câștigat.

— Mmm…

Venkat se uită dintr-o parte la Zhu Tao.

— Nu pari prea fericit.

— Am muncit patru ani la *Taiyang Shen,* spuse el. La fel și nenumărați alți cercetători, oameni de știință și ingineri. Toată lumea a pus suflet în construcția ei, în timp ce eu am dus o luptă politică neîntreruptă pentru a menține finanțarea. În cele din urmă, am construit o sondă splendidă, cea mai mare, cea mai solidă sondă fără echipaj uman din istorie, care acum zace într-o magazie. N-o să zboare niciodată. Consiliul de Stat n-o să mai finanțeze un alt propulsor auxiliar ca acela.

Se întoarse spre Venkat:

— Ar fi putut fi moștenirea durabilă pe care o lăsa cercetarea științifică. Acum e o cursă de livrare. O să trimitem un astronaut chinez pe Marte, dar ce informații va aduce el înapoi pe care nu le-ar putea aduce un alt astronaut? Operațiunea asta e o pierdere clară pentru cunoaștere.

— Mă rog, e un câștig clar pentru Mark Watney, spuse Venkat prudent.

— Mmm, zise Zhu Tao.

•

— Distanța 61 de metri, viteza 2,3 metri pe secundă, spuse Johanssen.

— Nicio problemă, zise Martinez, cu ochii lipiți de ecranele lui.

Unul dintre ele afișa transmisia camerei din portul de andocare A, celălalt o transmisie continuă a telemetriei sondei.

Lewis plutea în spatele posturilor lui Johanssen și Martinez.

Vocea lui Beck sosi prin radio.

— Contact vizual.

Stătea în picioare în sasul 3 (cu ajutorul cizmelor magnetice), complet îmbrăcat în costum și cu ușa exterioară deschisă. Unitatea SAFER[33] voluminoasă pe care o purta în spate îi permitea să se miște liber în spațiu dacă ar fi fost nevoie. Coarda atașată ducea la o bobină fixată de perete.

— Vogel, ești pe poziție? zise Lewis în căști.

Vogel stătea în costum, dar fără cască, în sasul 2, încă presurizat.

— *Ja,* pe poziție și pregătit, răspunse el.

---

[33] *Simplified Aid for EVA Rescue,* unitate de propulsie în spațiu care se folosește doar în caz de urgență.

Era EVA-ul de urgență dacă ar fi fost nevoie să-l salveze pe Beck.

— În regulă, Martinez, spuse Lewis. Adu-o înăuntru.

— Da, să trăiți.

— Distanța 43 de metri, viteza 2,3 metri pe secundă, anunță Johanssen.

— Toate valorile în limite normale, raportă Martinez.

— Rotație ușoară a sondei, spuse Johanssen. Viteza relativă de rotire e de 0,05 rotații pe secundă.

— Orice sub 0,3 e în regulă, zise Martinez. Sistemul de captare face față la asta.

— Sonda e cu certitudine în raza recuperării manuale, raportă Beck.

— Recepționat, spuse Lewis.

— Distanța 22 de metri, viteza 2,3 metri pe secundă, spuse Johanssen. Unghiul e bun.

— O încetinesc puțin, zise Martinez, trimițând instrucțiunile către sondă.

— Viteză 1,8… 1,3… 0,9… stabilă la 0,9 metri pe secundă, raportă Johanssen.

— Distanța? întrebă Martinez.

— Doisprezece metri, răspunse Johanssen. Viteză constantă de 0,9 metri pe secundă.

— Unghi?

— Unghiul e bun.

— Atunci suntem pregătiți pentru captare automată, spuse Martinez. Vino la tata.

Sonda alunecă ușor în portul de andocare. Brațul de captare, un triunghi metalic lung, intră în pâlnia portului, frecându-se ușor de margine. Odată ce atinse mecanismul retractor al portului, sistemul automat prinse brațul și-l trase înăuntru, aliniind și orientând automat sonda. După ce în toată nava se auziră câteva zăngănituri puternice, calculatorul raportă reușita.

— Andocare terminată, spuse Martinez.

— Etanșare perfectă, zise Johanssen.

— Beck, n-o să avem nevoie de serviciile tale, spuse Lewis.

— Am înțeles, comandante, răspunse Beck. Închid sasul.

— Vogel, întoarce-te în interior, spuse Lewis.

— Recepționat, comandante, spuse Vogel.

— Presiunea sasului: sută la sută, raportă Beck. Intru înapoi în navă… Gata, m-am întors.

— Și eu, zise Vogel.

Lewis apăsă un buton de pe căști:

— Houst… ăăă, Jiuquan, andocarea sondei finalizată fără complicații.

Vocea lui Mitch se auzi prin radio:

— Ne bucurăm să auzim asta, *Hermes.* Raportați starea tuturor proviziilor după ce le aduceți la bord și le inspectați.

— Am înțeles, Jiuquan, spuse Lewis.

Scoțându-și căștile, se întoarse spre Martinez și Johanssen:

— Descărcați sonda și depozitați proviziile. Mă duc să-i ajut pe Beck și pe Vogel să-și scoată costumele.

Martinez și Johanssen plutiră de-a lungul holului spre portul de andocare A.

— Deci, spuse el, pe cine ai fi mâncat primul?

Ea îl privi lung.

— Cred c-aș fi fost cel mai gustos, zise Martinez flexându-și brațul. Uite-aci. Mușchi zdravăn, bun.

— Nu ești deloc amuzant.

— Sunt crescut în aer liber, știi? Cu porumb.

Ea scutură din cap și se grăbi pe coridor.

— Haide! Credeam că-ți place mâncarea mexicană!

— Nu te-ascult! strigă ea.

CAPITOLUL 20

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 376

În sfârșit am terminat modificările roverului!

Partea grea a fost să-mi dau seama cum să păstrez sistemul de menținere a vieții. Toate celelalte n-au fost decât muncă. O *grămadă* de muncă.

N-am fost în stare să țin jurnalul la zi, așa că fac aici recapitularea.

Mai întâi a trebuit să termin de dat găurile cu sfredelul în *Pathfinder.* Apoi am scos un miliard de bucățele dintre găuri. Bun, au fost 749, dar le-am simțit ca pe un miliard.

Pe urmă am avut o gaură mare în remorcă. Am șlefuit marginile ca să nu fie prea ascuțite.

Ții minte corturile ejectabile? Am tăiat fundul unuia, iar prelata rămasă a avut dimensiunea și forma corespunzătoare. Am folosit benzi de etanșare ca să o fixez în interiorul remorcii. După presurizare și etanșarea scăpărilor, pe măsură ce le-am găsit, am ajuns să am un balon mare și frumos care ieșea din remorcă. Zona presurizată e destul de mare ca să încapă oxigenatorul și regulatorul de atmosferă.

Un impediment: trebuie să pun CERA afară. Chestia numită cu multă imaginație „componenta externă a regulatorului atmosferic” este cea prin care regulatorul separă aerul prin înghețare. De ce consumi o grămadă de energie cu înghețatul lucrurilor, când afară sunt temperaturi incredibil de mici? Regulatorul pompează aer în CERA ca să-l răcească Marte. Face asta printr-un tub care trece printr-o supapă din peretele habitatului. Aerul de retur se întoarce printr-un tub similar.

Trecerea tubulaturii prin prelata balonului n-a fost o treabă prea dificilă. Am mai multe benzi adezive de rezervă pentru supape. Practic sunt niște petice de zece pe zece centimetri de prelată de habitat cu o supapă în mijloc. De ce am astea? Gândește-te ce s-ar întâmpla într-o misiune normală dacă s-ar strica supapa regulatorului. Ar trebui să abandoneze întreaga misiune. E mai simplu să trimiți rezerve.

CERA e destul de mică. Am făcut un raft pentru ea chiar sub cele ale panourilor solare. Tubulatura și raftul sunt pregătite pentru când o să mut regulatorul și CERA, în cele din urmă.

Mai sunt încă multe de făcut.

Nu mă grăbesc; am luat-o încet. Câte o EVA de patru ore pe zi, iar în restul timpului, relaxare în habitat. În plus, îmi iau câte o zi liberă din când în când, mai ales dacă mă doare spatele. Nu-mi permit să mă accidentez acum.

O să încerc să fiu mai conștiincios cu jurnalul ăsta. Acum că e posibil chiar să fiu salvat, probabil că oamenii o să vrea să-l citească. O să fiu mai harnic și-o să înregistrez fiecare zi.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 380

Am terminat rezervorul de căldură.

Ții minte experimentele mele cu GTR-ul și faptul că am făcut o baie fierbinte? Același principiu, dar am venit cu o îmbunătățire: scufundarea GTR-ului. Astfel nu se pierde căldură deloc.

Am început cu un container mare și rigid pentru mostre (sau „cutie de plastic”, pentru oamenii care nu lucrează la NASA). Am băgat un tub pe deasupra și pe lângă peretele interior. Apoi l-am răsucit la capăt ca să fac o spirală. Am lipit-o acolo și am etanșat capătul. Folosind cel mai mic vârf de sfredel, am făcut mai multe găurele în colac. Ideea e ca aerul rece de retur din regulator să treacă prin apă sub formă de bule. Suprafața mărită va ajuta la transferul căldurii în aer.

Apoi am luat un container flexibil, de mărime medie, pentru probe („o pungă cu fermoar”) și am încercat să etanșez GTR-ul în ea. Dar GTR-ul are o formă neregulată și n-am putut să scot tot aerul din pungă. Nu pot să las aer acolo. Căldura, în loc să treacă în apă, ar fi parțial stocată în aer, care s-ar putea supraîncălzi și ar topi punga.

Am încercat de mai multe ori, dar de fiecare dată rămânea un buzunar de aer pe care nu-l puteam scoate. Eram din ce în ce mai frustrat, până ce mi-am amintit că aveam un sas.

Mi-am pus costumul, m-am dus la sasul 2 și l-am depresurizat până la vid complet. Am făcut vânt GTR-ului în pungă și am închis-o. Etanșare perfectă sub vid.

Pe urmă am făcut niște teste. Am pus GTR-ul etanșat pe fundul containerului, pe care l-am umplut cu apă. Ține 20 de litri, pe care GTR-ul i-a încălzit repede. Câștigau un grad pe minut. L-am lăsat așa până a ajuns la vreo 40°C. Apoi am conectat la șmecheria mea conducta regulatorului pentru returul aerului și am urmărit rezultatele.

A mers grozav! Aerul a barbotat, exact cum sperasem. Chiar mai bine, bulele au agitat apa, ceea ce a distribuit căldura uniform.

L-am lăsat să meargă o oră, iar în habitat a început să se facă frig. Căldura degajată de GTR nu poate face față pierderii totale a habitatului, a cărui suprafață e impresionantă. Nu e nicio problemă. Am demonstrat deja că e suficient ca să țină cald roverul.

Am fixat din nou conducta de retur al aerului la regulator și lucrurile au revenit la normal.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 381

M-am gândit la un sistem de legi pe Marte.

Mda, știu, e o prostie să te gândești la asta, dar am o grămadă de timp liber.

Există un tratat internațional care spune că nicio țară nu poate să ridice pretenții când vine vorba despre ceva care nu se află pe Pământ. Și, conform unui alt tratat, dacă nu ești pe teritoriul niciunei țări, se aplică legea maritimă.

Deci Marte se află în „apele internaționale”.

NASA e o organizație americană non-militară care deține habitatul. Deci, câtă vreme sunt în habitat, se aplică legile americane. De îndată ce pun piciorul afară, sunt în ape internaționale. Pe urmă, când mă urc în rover, revin la legile americane.

Partea mișto e asta: la un moment dat o să mă duc la craterul Schiaparelli și o să rechiziționez landerul Ares 4. Nimeni nu mi-a permis explicit acest lucru și nici n-ar putea s-o facă înainte să ajung la bordul lui Ares 4 și să acționez sistemul de comunicații. După ce mă urc în Ares 4, înainte să vorbesc cu NASA, o să preiau controlul unui vehicul aflat în ape internaționale, fără permisiune.

Ceea ce mă transformă într-un pirat!
Un pirat al spațiului!

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 383

Te întrebi, poate, ce altceva fac în timpul liber. Petrec o grămadă de timp lenevind la televizor. Dar asta faci și tu, așa că nu mă critica.

În plus, îmi plănuiesc voiajul.

Pathfinderul a fost floare la ureche. Teren plat și uniform peste tot. Singura problemă a fost navigația. Dar călătoria până la Schiaparelli presupune să parcurg zone cu modificări masive de altitudine.

Am o schiță a hărții din satelit a întregii planete. N-are multe detalii, dar sunt norocos c-o am și așa. NASA nu se aștepta să cutreier la 3.200 de kilometri de habitat.

Acidalia Planitia (unde mă aflu) e la o altitudine relativ joasă. La fel și Schiaparelli. Dar între ele altitudinea crește sau scade cu până la 10 kilometri. O să fie periculos să conduc pe-aici.

Totul o să fie lin cât mă voi afla în Acidalia, adică numai în primii 650 de kilometri. După asta, vine terenul presărat cu cratere din Arabia Terra.

Există totuși ceva care mă avantajează și pot să jur că e un dar de la Dumnezeu. Dintr-un motiv geologic, există o vale numită Mawrth Vallis, care e *perfect* poziționată.

Cu milioane de ani în urmă, era un râu. Acum e o vale care se întinde pe terenul accidentat din Arabia, aproape direct către Schiaparelli. E un teren mult mai puțin accidentat decât restul din Arabia Terra, iar la celălalt capăt pare a fi un urcuș blând, care pornește din vale.

Între Acidalia și Mawrth Vallis am 1.350 de kilometri de teren relativ ușor de traversat.

Ceilalți 1.850 de kilometri... ei bine, nu va mai fi așa ușor. Mai ales când trebuie să cobor chiar în Schiaparelli. Îh.

În fine. Mawrth Vallis. Minunat.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 385

Cel mai rău lucru în timpul călătoriei spre *Pathfinder* a fost faptul că am fost prizonier în rover. A trebuit să trăiesc într-un spațiu strâmt, care era plin de tot felul de rahaturi și puțea a om nespălat. Ca în zilele când eram student.

Pam-pam!

Serios, a fost îngrozitor. Au fost douăzeci și două de zile solare de nefericire abjectă.

Plănuiesc să plec spre Schiaparelli cu 100 de zile solare înainte de salvarea (sau moartea) mea și mă jur pe Dumnezeu că o să-mi smulg părul din cap dacă voi fi nevoit să petrec atâta timp în rover.

Trebuie să stau într-un loc în care să mă pot ridica în picioare și să fac câțiva pași fără să mă lovesc de obiecte. Și nu, statul afară într-un nenorocit de costum pentru EVA nu se pune. Am nevoie de spațiu personal, nu de 50 de kilograme de îmbrăcăminte.

Așa că azi m-am apucat să fac un cort. Un loc unde să mă pot relaxa cât se încarcă bateriile; un loc unde să mă întind confortabil cât dorm.

Am sacrificat recent unul dintre cele două corturi ejectabile ca să fac din el balon pentru remorcă, dar celălalt e în stare perfectă. Chiar mai bine, are un sistem de prindere pentru sasul roverului. Înainte să-l transform în fermă pentru cartofi, fusese barcă de salvare pentru rover.

Aș putea atașa cortul ejectabil la sasul oricărui vehicul. O să folosesc roverul în locul remorcii. Roverul are computerul și controalele. Dacă trebuie să verific ceva (starea sistemului de menținere a vieții sau cât de bine se încarcă acumulatorii), am nevoie de acces. În felul ăsta, o să pot intra direct în el. Fără EVA.

În plus, cât călătoresc, o să țin cortul împăturit în rover. În caz de urgență, pot să intru în el rapid.

Cortul ejectabil este elementul de bază al „dormitorului” meu, dar nu e tot. Nu e foarte mare – n-are mult mai mult spațiu decât roverul –, dar are sistemul de atașare la sas, așa că e un loc grozav de pornire. Planul meu e să dublez suprafața podelei și înălțimea. Astfel aș obține un spațiu mare și frumos în care să mă relaxez.

Ca podea o să folosesc materialul original pentru podea de la cele două corturi ejectabile. În caz contrar, dormitorul meu ar

deveni o mare minge pentru hamsteri, fiindcă prelata habitatului e flexibilă. Când o umpli cu presiune, tinde să devină o sferă. N-am nevoie de așa ceva.

Pentru a contracara asta, habitatul și corturile ejectabile au un material special pentru podea. Se despăturește într-o mulțime de segmente mici care nu se desfac la mai mult de 180 de grade, deci rămâne plat.

Baza cortului ejectabil e un hexagon. Mai am o bază rămasă de la ceea ce e acum balonul remorcii. Deci când o să termin, dormitorul meu va consta din două hexagoane adiacente, cu pereți în jurul lor și un tavan nefinisat.

Pentru asta o să fie nevoie de o grămadă de lipici.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 387

Cortul ejectabil are 1,2 metri înălțime. Nu e făcut pentru huzur. E făcut pentru ca astronauții să se ghemuiască în el în timp ce colegii lor de echipaj îi salvează. Eu vreau doi metri. Vreau să pot sta în picioare! Nu cred că cer prea mult.

Pe hârtie nu e greu de făcut. Trebuie doar să tai bucăți de prelată în formele corecte, să le lipesc la un loc, apoi să le etanșez cu prelata și podeaua existente.

Dar asta înseamnă o grămadă de prelată. Am început misiunea asta cu șase metri pătrați și am folosit cea mai mare parte din ei. Majoritatea pentru etanșarea rupturii de când a explodat habitatul.

Să ia naiba sasul 1!

În orice caz, dormitorul meu o să ocupe 30 de metri pătrați din chestia asta. Mult mai mult decât mi-a rămas. Din fericire, am o sursă alternativă pentru prelata de habitat: habitatul.

Problema e că (urmărește-mă cu atenție aici, știința e destul de complicată), dacă tai o gaură în habitat, aerul n-o să mai stea înăuntru.

O să trebuiască să depresurizez habitatul, să tai bucăți din el și să-l refac (mai mic). Mi-am petrecut ziua de azi gândindu-mă la dimensiunile și formele exacte ale bucăților din prelată necesare. E esențial să nu dau chix, așa că verific totul de câte trei ori. Am făcut chiar și un model din hârtie.

Habitatul e un dom. Dacă iau prelată din apropierea podelei, pot să trag prelata rămasă în jos și s-o etanșez din nou. Habitatul o să se încline într-o parte, dar asta n-ar trebui să conteze câtă vreme ține presiunea. Trebuie să mai reziste doar încă șaizeci și două de zile solare.

Am desenat formele pe perete cu un marker. Apoi am petrecut mult timp măsurându-le iar și asigurându-mă, pentru a nu știu câta oară, că sunt corecte.

Asta e tot ce am făcut azi. Poate că nu pare mult, dar socotelile și munca de proiectare au durat toată ziua. Acum e vremea pentru masă.

Mănânc cartofi de săptămâni întregi. În teorie, cu planul meu de raționalizare la trei sferturi ar trebui să mai am încă din mâncarea la pachet. Dar e greu să rămâi la o rație de trei sferturi, așa că acum mănânc cartofi.

Am destui cât să mă țină până în momentul lansării, așa că n-o să mor de foame. Dar m-am cam săturat de cartofi. În plus, au o grămadă de fibre, așa că... să zicem doar că e bine că sunt singur pe planetă.

Am păstrat cinci mese la pachet pentru ocazii speciale. Le-am scris numele pe fiecare. O să mănânc „Plecarea” în ziua în care plec spre Schiaparelli. O să mănânc „Jumătatea” când ating marcajul de 1.600 de kilometri și „Sosirea” când ajung acolo.

Pe al patrulea pachet scrie: „Am supraviețuit unui lucru care ar fi putut să mă omoare”, pentru că o să se întâmple o nenorocire, sunt sigur. Nu știu ce, dar o să se întâmple. O să se strice roverul, o să mă îmbolnăvesc de hemoroizi letali, o să dau peste niște marțieni ostili sau ceva asemănător. Când o s-o fac (dacă o să supraviețuiesc), o să mănânc pachetul ăla.

Al cincilea e păstrat pentru ziua în care mă lansez. E etichetat: „Ultima masă”.

Poate că nu e un nume prea inspirat.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 388

Am început ziua cu un cartof. După el, mi-am clătit gâtlejul cu niște cafea marțiană. Asta e denumirea mea pentru „apă fierbinte cu o pastilă de cofeină dizolvată în ea”. Cafeaua adevărată mi s-a terminat acum luni de zile.

Primul punct pe ordinea mea de zi a fost inventarul atent al habitatului. A trebuit să elimin tot ce-ar fi însemnat o problemă la pierderea presiunii atmosferice. Desigur, tot ce era în habitat primise botezul focului în depresurizarea din urmă cu câteva luni. Dar de data asta avea să fie o acțiune controlată, așa că era la fel de probabil s-o fac corect.

Principalul lucru e apa. Am pierdut 300 de litri prin sublimare când a explodat habitatul. De data asta n-o să se mai întâmple. Am golit recuperatorul de apă și am etanșat toate rezervoarele.

Restul a însemnat doar adunarea mărunțișurilor și aruncarea lor în sasul 3. Am pus acolo tot ce am considerat că nu s-ar comporta bine în vid: cele trei laptopuri rămase, toate pixurile, cutiile de vitamine (probabil nu era nevoie, dar nu-mi asum riscuri), rezervele medicale etc.

Pe urmă am efectuat o oprire controlată a habitatului. Componentele importante sunt făcute să supraviețuiască vidului. Depresurizarea habitatului e doar unul dintre multele scenarii luate în considerare de NASA. Câte un sistem odată, le-am oprit pe toate frumos, încheind cu însuși computerul principal.

Mi-am pus costumul și am depresurizat habitatul. Ultima dată, prelata s-a prăbușit și a dat peste cap totul. Asta n-ar trebui să se întâmple. Domul habitatului este susținut în principal de presiunea aerului, dar înăuntru există stâlpi de ranforsare flexibili plasați de-a curmezișul, care susțin prelata. Așa a fost asamblat habitatul de la bun început.

Am urmărit prelata lăsându-se ușor pe stâlpi. Pentru a confirma depresurizarea, am deschis ambele uși ale sasului 2. Am lăsat sasul 3 în pace. Menținea presiunea pentru încărcătura lui de rahaturi puse la grămadă.

Apoi m-am pus pe tăiat!

Nu sunt inginer constructor; proiectul meu pentru dormitor nu e elegant. Are doar un perimetru de șase metri și un tavan. Nu, n-o să aibă unghiuri drepte și colțuri (vasele de presiune nu permit asta). O să se umfle ca un balon, luând o formă mai rotundă.

În orice caz, asta însemna că trebuia să tai doar două fâșii mari de prelată. Una pentru pereți și una pentru tavan.

După ce am ciopârțit habitatul, am tras în jos prelata rămasă, până la podea, și am resigilat-o. Ai montat vreodată un cort? Din

interior? În timp ce porți o armură de costum? A fost chinul de pe lume.

Am represurizat la a douăzecea parte dintr-o atmosferă, să văd dacă ține.

Ha, ha, ha! Bineînțeles că nu ținea. Pierderi gârlă. Era timpul să le caut.

Pe Pământ, particulele mici se lipesc de apă sau se uzează până dispar. Pe Marte rămân pur și simplu prin preajmă. Stratul superior al nisipului e ca pudra de talc. Am ieșit cu o pungă și am râcâit la suprafață. Am făcut rost de ceva nisip, dar și de mult praf.

Am menținut presiunea habitatului la a douăzecea parte dintr-o atmosferă, completând aerul care se pierdea. Apoi am „pufăit” cu punga, ca să fac particulele cele mai mărunte să plutească în jur. Au fost rapid atrase spre locurile unde erau pierderi. Pe măsură ce am descoperit fiecare răsuflătoare, am etanșat-o pe loc cu rășină.

A durat câteva ore, dar în cele din urmă am reușit o etanșare bună. Tre’ să-ți zic, habitatul arată acum cam ca un ghetou. Una dintre laturi e mai jos decât restul. O să trebuiască să mă ghemuiesc când am treabă acolo.

Am presurizat la o atmosferă completă și am așteptat o oră. N-au fost pierderi.

A fost o zi lungă, solicitantă fizic. Sunt complet epuizat, dar nu pot să dorm. Fiecare sunet mă sperie ca dracu’. Face poc habitatul? Nu? Bine… Ce-a fost asta?! O, nimic? Bine…

E îngrozitor să-mi depindă viața de lucrul manual pe care l-am făcut ca vai de lume.

E timpul să iau o pastilă de dormit din rezervele medicale.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 389

Ce dracu’ e în pastilele astea de dormit? E miezul zilei.

După două cești de cafea marțiană m-am mai trezit nițel. N-o să mai iau nicio pilulă din aia. Nu e ca și cum ar trebui să mă duc la muncă în zori.

În orice caz, poți să-ți dai seama după cât sunt de ne-mort că habitatul a rămas etanș peste noapte. Etanșarea e solidă. Urâtă ca naiba, dar solidă.

Sarcina zilei de astăzi a fost dormitorul.

Asamblarea dormitorului a fost mult mai ușoară decât resigilarea habitatului, pentru că de data asta n-a trebuit să port un costum pentru EVA. Am făcut toată chestia în interiorul habitatului. De ce nu? E doar prelată. Pot s-o rulez și s-o scot prin sas când sunt gata.

Mai întâi am făcut nițică chirurgie pe cortul ejectabil rămas. Trebuia să păstrez conectorul pentru sasul roverului și prelata din jur. Restul prelatei trebuia îndepărtat. De ce să ciopârțesc cea mai mare parte a prelatei ca s-o înlocuiesc cu și mai multă prelată? Îmbinările.

NASA se pricepe să facă tot felul de lucruri. Eu nu. Elementul periculos din structura asta n-o să fie prelata, ci îmbinările. Iar lungimea îmbinării o să fie mai mică dacă nu încerc să folosesc prelata existentă a cortului ejectabil.

După ce am tăiat și îndepărtat cea mai mare parte din cortul rămas, am unit cu benzi adezive cele două podele de cort. Apoi am etanșat noile bucăți de prelată la locul lor.

A fost mult mai ușor fără să port costumul pentru EVA. Mult mai ușor!

Apoi a trebuit să-l testez. Din nou, am făcut-o în habitat. Am adus un costum pentru EVA cu mine în cort și am închis ușa mini-sasului. Apoi am pornit costumul pentru EVA, cu casca scoasă. I-am cerut să crească presiunea la 1,2 atmosfere.

A durat ceva până să egalizez presiunile și a trebuit să dezactivez unele alarme ale costumului. („Hei, sunt destul de sigur că nu e fixată casca!”) A consumat aproape tot rezervorul de azot, dar în cele din urmă a reușit să crească presiunea.

Pe urmă am șezut și am așteptat. Eu respiram, iar costumul regulariza aerul. Totul era cum trebuie. Am urmărit îndeaproape indicatorii costumului ca să văd dacă a trebuit să înlocuiască aerul „pierdut”. După o oră fără vreo modificare notabilă, am declarat primul test reușit.

Am rulat toată chestia (mai exact am făcut-o ghem) și am scos-o la rover.

Știi, mă îmbrac foarte des în costum în ultima vreme. Presupun că ăsta e un alt record pe care-l dețin. Un astronaut marțian obișnuit face câte patruzeci de EVA-uri? Eu am făcut câteva sute.

Odată ce am adus dormitorul la rover, l-am fixat de sasul dinăuntru. Apoi am tras declanșatorul și i-am dat drumul. Purtam în continuare costumul pentru EVA, fiindcă nu sunt idiot.

Cortul s-a desfăcut și s-a umplut în trei secunde. Tambuchiul sasului deschis ducea direct în dormitor și părea să mențină presiunea.

La fel ca mai înainte, l-am lăsat să stea o oră. Și, la fel ca mai înainte, a mers perfect. Spre deosebire de reetanșarea prelatei habitatului, asta mi-a ieșit din prima. În cea mai mare parte pentru că n-a trebuit să o fac purtând nenorocitul de costum pentru EVA.

Inițial plănuisem să-l las să stea peste noapte și să-l verific dimineața. Dar am dat peste o problemă: dacă fac asta, nu pot să ies. Roverul are un singur sas, iar dormitorul era prins la el. N-aveam cum să ies fără să desprind dormitorul și n-aveam cum să atașez și să presurizez dormitorul fără să fiu în rover.

E nițel cam înspăimântător. Prima dată când o să testez chestia asta peste noapte o s-o fac stând în ea. Dar asta mai târziu. Am făcut destule astăzi.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 390

Trebuie să accept adevărul. Am terminat pregătirea roverului. Nu mă „simt” ca și cum aș fi terminat. Dar e pregătit de plecare:

Hrană: 1.692 de cartofi. Tablete de vitamine.

Apă: 620 de litri.

Adăpost: roverul, remorca, dormitorul.

Aer: stocare combinată în rover și remorcă: 14 litri de O_2 lichid, 14 litri de N_2 lichid.

Sistem de menținere a vieții: oxigenatorul și regulatorul atmosferic și 418 ore de filtre de CO_2 de unică folosință pentru urgențe.

Energie: depozitare de 36 kilowați-oră. Capacitate de transport pentru 29 de celule solare.

Încălzire: GTR de 1.400 de wați. Rezervor artizanal pentru încălzirea aerului de retur de la regulator. Radiator electric de rezervă în rover.

Disco: provizii pe viață.

Plec de aici în ziua solară 449, ceea ce înseamnă că o să am cincizeci și nouă de zile solare ca să testez totul și să repar orice n-ar merge. Apoi să mă hotărăsc ce iau cu mine și ce las și să trasez o rută către Schiaparelli, folosind o hartă din satelit cu rezoluție proastă. Și să-mi storc creierii încercând să mă gândesc ce lucruri importante am uitat.

Din ziua solară 6, tot ce-am dorit a fost să plec naibii de-aici. Acum perspectiva părăsirii habitatului mă sperie ca dracu'. Am nevoie de niște încurajări. Trebuie să mă întreb: „Ce-ar face un astronaut de pe Apollo?"

Ar bea 3 whisky-uri cu lămâie și ar conduce mașina Corvette până la rampa de lansare, iar apoi ar zbura către Lună într-un modul de comandă mai mic decât roverul meu. Frate, ce mișto erau tipii ăia!

CAPITOLUL 21

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 431

Planific cum să-mi fac bagajele. E mai dificil decât pare.

Am două vase de presiune: roverul și remorca. Sunt ele conectate prin furtunuri, dar nu sunt proaste. Dacă unul din ele pierde presiunea, celălalt etanșează instantaneu tuburile partajate.

Există o logică sinistră în asta: dacă apare o breșă în rover, sunt mort. N-are rost să iau în considerare acest scenariu. Dar dacă apare o breșă în remorcă, n-o să pățesc nimic. Asta înseamnă că ar trebui să pun tot ce e important în rover.

Tot ce merge în remorcă trebuie să reziste în vid și la temperaturi de îngheț. Nu că aș anticipa asta, dar știi cum e. Te pregătești pentru ce e mai rău.

„Coburii” pe care i-am făcut pentru călătoria la *Pathfinder* o să pice tocmai bine pentru depozitarea mâncării. Nu pot să depozitez cartofii în rover sau în remorcă. În mediul cald și presurizat ar putrezi. O să păstrez câțiva în rover ca să-i am la îndemână, dar restul vor sta afară, în congelatorul gigantic care e planeta asta. Remorca o să fie destul de aglomerată. O să aibă doi acumulatori voluminoși din habitat, regulatorul atmosferic, oxigenatorul și rezervorul meu de căldură artizanal. Ar fi mai convenabil să am rezervorul în rover, dar trebuie să fie în apropierea returului de aer al regulatorului.

Și roverul o să fie destul de încărcat. Când o să conduc, o să țin „dormitorul” împăturit lângă sas, pregătit pentru ieșirea de urgență. În plus, o să am cu mine cele două costume funcționale pentru EVA și tot ce-ar mai putea fi necesar pentru reparații de urgență: truse de scule, piese de rezervă, rezerva mea aproape consumată de material de etanșare, calculatorul principal al celuilalt rover (în caz de ceva!) și toți cei 620 de litri faimoși de apă.

Și o cutie de plastic pe post de toaletă. Una cu un capac zdravăn.

•

— Ce mai face Watney? zise Venkat.

Mindy tresări și ridică ochii din computerul ei.

— Domnule doctor Kapoor?

— Am auzit c-ai prins o imagine cu el în timpul unei EVA…

— Ăă, mda, spuse Mindy, apăsând pe tastatură. Am observat că se produc schimbări întotdeauna în jurul orei locale 9 a.m. În general, oamenii își păstrează obiceiurile, așa că m-am gândit că îi place să înceapă lucrul cam pe la ora aceea. Am făcut niște realinieri minore ca să obțin șaptesprezece imagini între 9 și 9.10. Într-una dintre ele a apărut și el.

— Bun raționament. Pot să văd poza?

— Sigur, spuse ea, deschizând imaginea pe ecran.

Venkat aruncă o privire imaginii neclare.

— Mai bună de atât nu se poate?

— Păi e o fotografie luată de pe orbită, spuse Mindy. NSA[34] a îmbunătățit imaginea cu cel mai bun software pe care-l are.

— Stai, cum? zise Venkat bâlbâindu-se. NSA?

— Mda, au sunat și s-au oferit să ajute. E același software pe care-l folosesc ca să îmbunătățească imaginile de la sateliții spion.

Venkat ridică din umeri.

— E uimitor cum poți să scapi de birocrație când toată lumea susține salvarea vieții unui om.

Arătă spre ecran:

— Ce face Watney aici?

— Cred că încarcă ceva în rover.

— Când a lucrat ultima dată la remorcă? spuse Venkat.

— N-a mai lucrat de ceva vreme. De ce nu ne scrie note mai des?

Venkat ridică din umeri.

— E ocupat. Muncește în cea mai mare parte a timpului când e lumină, iar așezarea pietrelor pentru un mesaj ia timp și energie.

— Așadar… de ce ați venit aici în persoană? spuse Mindy. Puteam să facem toate astea prin e-mail.

— De fapt am venit să vorbesc cu tine, zise el. Responsabilitățile tale se vor schimba. De acum înainte, în loc

[34] National Security Agency, serviciul de informații și securitate națională al Statelor Unite ale Americii (n.r.).

să gestionezi sateliții din jurul lui Marte, singura ta responsabilitate o să fie să îl urmărești pe Mark Watney.

— Poftim? zise Mindy. Și cu corecțiile traseelor și alinierea cum rămâne?

— Vom atribui aceste sarcini altor oameni, spuse Venkat. De-acum înainte tu te concentrezi numai pe examinarea imaginilor de la Ares 3.

— Asta e o retrogradare, zise ea. Sunt inginer de orbite și mă transformați într-un voyeur de mare clasă.

— E pe termen scurt, spuse Venkat. Și o să te recompensăm. Treaba e că ai făcut lucrul ăsta luni întregi și ești expertă în identificarea elementelor lui Ares 3 din imaginile primite prin satelit. N-avem pe nimeni altcineva care să poată face asta.

— De ce e dintr-odată așa de important?

— Nu mai are timp, spuse Venkat. Nu știm unde a ajuns cu modificările roverului, dar știm că mai are doar șaisprezece zile solare ca să le termine. Trebuie să știm exact ce face. Am pe cap jurnaliști și senatori care mă întreabă tot timpul care e starea lui. Chiar și președintele m-a sunat de vreo două ori.

— Dar nu ajută dacă vedem în ce stare e, zise Mindy. Dacă rămâne în urmă, tot nu avem ce face. Mi-ați dat o sarcină inutilă.

— De câtă vreme lucrezi pentru guvern? zise Venkat oftând.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 434

A venit vremea să testez chestia asta.

Există o problemă. Spre deosebire de călătoria mea până la *Pathfinder,* acum trebuie să scot afară din habitat elementele vitale ale sistemului de menținere a vieții. Când scoți regulatorul atmosferic și oxigenatorul din habitat, rămâi cu... un cort. Un cort mare, rotund, care nu poate susține viața.

Nu e atât de riscant pe cât pare. Ca de obicei, partea periculoasă în ce privește sistemul de menținere a vieții e gestionarea dioxidului de carbon. Când dioxidul de carbon din aer ajunge la 1%, începi să ai simptome de otrăvire. Deci trebuie să țin amestecul din habitat sub limita asta.

Volumul intern al habitatului e cam de 120.000 de litri. Dacă respir normal, mi-ar lua mai mult de două zile să reduc nivelul

dioxidului de carbon la un procent (și nici măcar nu s-ar cunoaște în nivelul de O_2). Așa că nu e periculos să mut o vreme regulatorul și oxigenatorul dincoace.

Sunt ambele mult prea mari ca să încapă prin sasul remorcii. Din fericire pentru mine, au ajuns pe Marte „necesitând ceva asamblare”. Erau prea mari ca să le trimită întregi, așa că sunt ușor de demontat.

Am dus toate componentele acestora la remorcă, făcând mai multe drumuri. Am băgat componentele în sas, una câte una. Ce să-ți zic, a fost un chin să le reasamblez în interior. Abia dacă e loc pentru toate rahaturile care trebuie să stea în remorcă. Nu mai rămăsese mult spațiu pentru bravul nostru erou.

După aia am luat CERA-ul. Ședea în afara habitatului, la fel ca o unitate de aer condiționat de pe Pământ. Într-un fel, asta și era. Am târât-o la remorcă și-am azvârlit-o pe raftul făcut pentru ea. Pe urmă am conectat-o la alimentarea care trecea prin „balon” către interiorul vasului de presiune al remorcii.

Regulatorul trebuie să trimită aer la CERA, apoi aerul de retur trebuie să barboteze prin rezervorul de căldură. Regulatorul are nevoie și de un rezervor sub presiune în care să descarce dioxidul de carbon pe care-l scoate din aer.

Când am „eviscerat” remorca pentru a avea mai mult spațiu, am lăsat un rezervor la locul lui tocmai pentru asta. Ar fi trebuit să depoziteze oxigen, dar un rezervor e un rezervor. Slavă Domnului că toate conductele de aer și supapele sunt standardizate pentru întreaga misiune, ceea ce nu e o greșeală. A fost o decizie deliberată, pentru a facilita reparațiile făcute pe teren.

Odată ce am așezat CERA-ul la locul lui, am conectat oxigenatorul și regulatorul la alimentarea remorcii și le-am urmărit cum pornesc. Le-am făcut amândurora diagnostice complete ca să confirm că funcționează corect. Pe urmă am închis oxigenatorul. Adu-ți aminte că o să-l folosesc doar o zi solară din cinci.

M-am mutat în rover, ceea ce a însemnat o EVA enervantă de zece metri. De aici, am monitorizat situația sistemului de menținere a vieții. Merită menționat că nu pot să monitorizez echipamentul propriu-zis de menținere a vieții din rover (se află integral în remorcă), dar roverul îmi poate spune totul despre

aer. Oxigen, dioxid de carbon, temperatură, umiditate etc. Totul părea în regulă.

După ce mi-am pus din nou costumul pentru EVA, am eliberat o canistră de CO_2 în aerul din rover. Am urmărit cum s-a burzuluit computerul roverului când a văzut dioxidul de carbon sărind la niveluri letale. Pe urmă, în timp, nivelurile au coborât la normal. Regulatorul își făcea treaba. Bun băiat!

Am lăsat echipamentul mergând când m-am întors la habitat. O să stea singur toată noaptea și o să-l verific de dimineață. Nu e un test adevărat, pentru că eu nu sunt acolo ca să inspir oxigenul și să produc CO_2, dar fiecare lucru la vremea lui.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 435

Noaptea trecută a fost ciudată. Gândind *logic,* știam că nu se putea întâmpla nimic rău într-o singură noapte, dar a fost ușor neliniștitor să știu că n-am niciun alt sistem de menținere a vieții în afara radiatoarelor. Viața mea depindea de niște socoteli făcute mai devreme. Dacă aș fi uitat un semn sau aș fi adunat greșit două numere, ar fi fost posibil să nu mă mai trezesc niciodată.

Dar m-am trezit, iar computerul principal arăta o ușoară creștere a nivelului de CO_2, pe care o prevăzusem. Se părea c-o să trăiesc încă o zi solară.

Să trăiesc încă o zi solară sună ca un nume grozav pentru un film cu James Bond.

Am verificat roverul. Totul era în regulă. Dacă nu-l conduc, o singură încărcare a acumulatorilor poate să țină regulatorul în funcțiune vreme de mai mult de o lună (cu radiatorul oprit). E o marjă de siguranță pe care e destul de bine să o ai. În cazul în care călătoria mea se transformă într-un coșmar, o să am timp să repar lucrurile. O să fiu limitat mai degrabă de consumul de oxigen decât de îndepărtarea dioxidului de carbon, și am suficient oxigen.

Am hotărât că era momentul potrivit să testez dormitorul.

Am intrat în rover și am fixat dormitorul de ușa exterioară a sasului din interior. După cum am precizat, doar așa puteam să procedez. Pe urmă i-am dat frâu liber pe Marte, luând planeta complet pe nepregătite.

După cum intenționasem, presiunea din rover s-a năpustit asupra prelatei și a gonflat-o. După asta, haos. Presiunea bruscă a spart dormitorul ca pe un balon. Acesta s-a dezumflat repede, astfel încât și el, și roverul au rămas fără aer. La momentul ăla purtam costumul pentru EVA; nu sunt cretin. Așa că o…

Să trăiesc încă o zi solară! (cu Mark Watney în rolul lui… Q, probabil. Nu sunt eu James Bond.)

Am târât în habitat dormitorul plesnit și l-am verificat bine peste tot. S-a stricat la cusătura dintre perete și tavan. E logic. E un unghi drept într-un vas de presiune. Fizica urăște genul ăsta de lucruri.

Mai întâi l-am peticit, dup-aia am tăiat fâșii din prelata de rezervă și le-am pus peste îmbinări. Acum are grosime dublă și strat dublu de rășină pentru etanșare. Poate c-o să fie suficient. La momentul ăsta, merg cam pe ghicite. Talentele mele uimitoare de botanist nu prea ajută la așa ceva.

O să-l testez din nou mâine.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 436

Mi s-au terminat pastilele de cofeină. S-a zis cu cafeaua marțiană!

Așa că în dimineața asta mi-a luat nițel mai mult să mă trezesc și m-a apucat imediat durerea de cap. O chestie drăguță când trăiești pe Marte într-un conac de multe miliarde de dolari: ai acces la oxigenul pur. Dintr-un motiv oarecare, o concentrație ridicată de O_2 rezolvă majoritatea durerilor de cap. Nu știu de ce. Nu-mi pasă. Important e că nu sunt nevoit să sufăr.

Am testat din nou dormitorul. Mi-am pus costumul în rover și-am instalat dormitorul la fel ca data trecută. Dar de data asta a ținut. Grozav, dar având în vedere natura precară a lucrului meu manual, am vrut o testare lungă și serioasă a etanșeității.

După câteva minute în care m-am fâțâit în costumul pentru EVA, m-am hotărât să-mi folosesc mai bine timpul. N-am cum să părăsesc universul rover/dormitor câtă vreme dormitorul e fixat de sas, dar pot să rămân în rover și pot să închid ușa.

Odată ce am făcut asta, mi-am scos costumul inconfortabil pentru EVA. Dormitorul era de cealaltă parte a ușii sasului,

rămânând complet presurizat. Așa că fac în continuare testarea, dar nu trebuie să port costumul pentru EVA.

Alesesem arbitrar o durată de testare de 8 ore, așa că până atunci eram captiv în rover.

Mi-am petrecut timpul planificând călătoria. Nu era mult de adăugat la ce știam deja. O să merg drept din Acidalia Planitia către Mawrth Vallis, pe care apoi o s-o traversez. O să mă ducă pe un traseu în zig-zag până la Arabia Terra. După aia dau de greu.

Spre deosebire de Acidalia Planitia, Arabia Terra e presărată cu cratere. Și fiecare crater prezintă două schimbări bruște de altitudine. Mai întâi coboară, apoi urcă. Am făcut tot ce-am putut ca să găsesc calea cea mai scurtă de ocolire a lor. Sunt sigur că va trebui să ajustez cursul în timp ce mă deplasez efectiv. Niciun plan nu rezistă după primul contact cu inamicul.

•

Mitch luă loc în sala de conferințe. Era prezentă gașca obișnuită: Teddy, Venkat, Mitch și Annie. Dar de data asta era și Mindy Park, precum și un bărbat pe care Mitch nu-l mai văzuse niciodată.

— Care e treaba, Venk? zise Mitch. Ce e cu ședința asta neașteptată?

— S-au întâmplat niște lucruri, spuse Venkat. Mindy, pune-i tu la curent.

— Ăă, mda, zise Mindy. Se pare că Watney a fixat balonul la remorcă. Folosește în cea mai mare parte designul pe care i l-am trimis.

— Ai idee cât e de stabil? spuse Teddy.

— Destul de stabil. Stă gonflat de mai multe zile fără nicio problemă. În plus, a construit un fel de… cameră.

— Cameră? rosti Teddy.

— E făcută din prelata habitatului, cred, explică Mindy. Se prinde de sasul roverului. Cred că a tăiat o secțiune din habitat ca să o facă. Nu știu pentru ce e.

Teddy se întoarse spre Venkat:

— De ce ar face așa ceva?

— Credem că e un atelier, spuse Venkat. O să aibă mult de lucru la VAM odată ce ajunge la Schiaparelli. O să-i fie mai ușor fără un costum pentru EVA. Probabil că plănuiește să lucreze în cea mai mare parte a timpului acolo.

— Isteț, spuse Teddy.

— Watney e un tip isteț, zise Mitch. Și cu menținerea vieții înăuntru…?

— Cred că s-a ocupat de asta, spuse Mindy. A mutat CERA-ul.

— Scuze, ce e CERA? zise Annie, întrerupându-i.

— E componenta externă a regulatorului atmosferic, răspunse Mindy. Stă în exteriorul habitatului, așa că am văzut când a dispărut. Probabil că a montat-o pe rover. Nu există niciun alt motiv să o mute, așa că presupun că are sistemul de menținere a vieții funcțional.

— Excelent, zise Mitch. Lucrurile încep să se lege.

— Nu sărbători încă, Mitch, spuse Venkat, arătând spre nou-venit. El e Randall Carter, unul dintre meteorologii noștri pentru Marte. Randall, spune-le și lor ce mi-ai zis mie.

Randall dădu din cap.

— Mulțumesc, domnule doctor Kapoor.

Își întoarse laptopul pentru a le arăta o hartă a lui Marte.

— În ultimele săptămâni în Arabia Terra s-a dezvoltat o furtună de nisip. Nu e mare lucru în ceea ce privește intensitatea. Nu-i va împiedica nicicum călătoria.

— Atunci care e problema? zise Annie.

— E o furtună de nisip cu viteză redusă, explică Randall. Vânturi lente, dar suficient de rapide ca să ridice particule foarte mici de pe suprafață și să le învolbureze în nori groși. În fiecare an au loc cinci sau șase din astea. Chestia e că durează luni întregi, acoperă secțiuni uriașe din planetă și încarcă atmosfera cu praf.

— Tot nu văd care e problema, zise Annie.

— Lumina, zise Randall. În zonele cu furtună, pe suprafață ajunge foarte puțină lumină solară. În momentul ăsta e cam douăzeci la sută din normal. Iar roverul lui Watney e alimentat de panouri solare.

— Rahat, spuse Mitch, frecându-se la ochi. Și nu putem să-l avertizăm.

— Deci are mai puțină energie, zise Annie. Nu poate să încarce mai mult timp?

— Conform planului curent, reîncarcă deja toată ziua, explică Venkat. Cu douăzeci la sută din lumina normală a zilei, o să dureze de cinci ori mai mult să obțină aceeași cantitate de energie. O să-i transforme călătoria de patruzeci și cinci de zile

solare într-una de două sute douăzeci și cinci de zile solare. O să rateze zborul de proximitate al lui *Hermes.*

— *Hermes* nu poate să-l aștepte? zise Annie.

— E un zbor de proximitate, spuse Venkat. *Hermes* nu intră pe o orbită marțiană. Dacă ar face-o, nu s-ar mai putea întoarce. Au nevoie de viteză pentru traiectoria de întoarcere.

După câteva momente de tăcere, Teddy spuse:

— N-avem decât să sperăm că găsește o cale de rezolvare. Îi putem urmări progresul și…

— Nu, nu putem, spuse Mindy, tăindu-i vorba.

— Nu putem? zise Teddy.

Ea scutură din cap.

— Sateliții nu vor avea vizibilitate prin praf. Odată ce intră în zona afectată, n-o să mai vedem nimic până nu iese pe partea cealaltă.

— Păi… spuse Teddy. Rahat!

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 439

Înainte să-mi risc viața cu drăcia asta, trebuie s-o testez.

Și nu genul de teste mărunte pe care le-am făcut până acum. Sigur, am testat generarea energiei, sistemul de menținere a vieții, bula remorcii și dormitorul. Dar trebuie să testez toate aspectele funcționării acestora împreună.

O să-l încarc pentru lunga călătorie și-o să conduc în cercuri. N-o să fiu la mai mult de 500 de metri de habitat, așa că n-o să pătesc nimic dacă se paradește ceva.

Mi-am dedicat ziua de astăzi încărcării roverului și remorcii pentru testare. Vreau ca greutatea să corespundă celei din călătoria reală. În plus, dacă încărcătura o să se deplaseze sau o să strice unele lucruri, vreau să știu de pe acum.

Am făcut o singură concesie bunului simț: mi-am lăsat cea mai mare parte din rezerva de apă în habitat. Am încărcat douăzeci de litri; suficient pentru test, dar nu mai mult. Există o mulțime de feluri în care aș putea pierde presiunea în monstruozitatea mecanică pe care am creat-o și nu vreau să-mi fiarbă și să se evapore toată apa când se întâmplă chestia asta.

În călătoria reală o să am 620 de litri de apă. Am completat diferența încărcând 600 de kilograme de pietre împreună cu celelalte provizii.

Pe Pământ, universitățile și guvernele sunt dispuse să plătească milioane ca să pună mâna pe roci de pe Marte. Eu le folosesc drept balast.

Mai fac un singur test mic în noaptea asta. M-am asigurat că acumulatorii sunt în regulă și încărcați, pe urmă am deconectat roverul și remorca de la alimentarea din habitat. O să dorm în habitat, dar las sistemul de menținere a vieții din rover pornit. O să întrețină aerul peste noapte, iar mâine o să văd câtă energie a consumat. Am urmărit consumul de energie cât a fost atașat la habitat și n-au fost surprize. Dar asta e adevărata dovadă. O numesc „testul de scoatere din priză”.

Poate că nu e cel mai potrivit nume.

•

Echipajul de pe *Hermes* se adunase în camera de recreere.

— Să trecem rapid în revistă situația, zise Lewis. Suntem toți în urmă cu sarcinile științifice. Vogel, începi tu.

— Am reparat cablul defect de la VASIMR[35] 4, raportă Vogel. A fost ultimul nostru cablu cu diametru gros. Dacă mai survine o problemă de felul ăsta, o să trebuiască să împletim cabluri mai subțiri ca să transporte curentul. În plus, randamentul reactorului e în scădere.

— Johanssen, care-i treaba cu reactorul? zise Lewis.

— A trebuit să-l mai reduc, spuse Johanssen. Sunt paletele de răcire. Nu mai radiază căldura ca înainte. Se mătuiesc.

— Cum se poate întâmpla așa ceva? zise Lewis. Sunt în afara navei. N-au cu ce să reacționeze.

— Cred că preiau praf sau mici scurgeri de aer chiar de la *Hermes.* Într-un fel sau altul, e clar că se mătuiesc. Filmul colmatează micro-grilajul, ceea ce reduce din suprafață. Suprafață mai mică înseamnă disipare mai mică a căldurii. Așa că am limitat reactorul suficient cât să nu obținem o căldură pozitivă.

— Vreo șansă să reparăm paletele de răcire?

---

[35] *Variable Specific Impulse Magnetoplasma Rocket,* motor rachetă electromagnetic cu plasmă și impuls specific variabil, reprezentând un tip de propulsor pentru navele spațiale.

— E o treabă la scară microscopică, spuse Johanssen. Ne-ar trebui un laborator. De obicei paletele sunt înlocuite după fiecare misiune.

— O să putem menține puterea motorului în restul misiunii?

— Da, dacă nu crește rata de măturire.

— În regulă, stai cu ochii pe ea. Beck, cum e sistemul de menținere a vieții?

— Se poticnește, spuse Beck. Am fost în spațiu mult mai mult decât era proiectat să suporte. Sunt o mulțime de filtre care în mod normal se înlocuiesc la fiecare misiune. Am găsit o metodă să le curăț într-o baie chimică pe care am făcut-o în laborator, dar erodează filtrele în sine. Deocamdată stăm bine, dar cine știe ce-o să se mai strice?

— Știam c-o să se întâmple așa, spuse Lewis. Designul lui *Hermes* presupune câte o revizie generală după fiecare misiune, dar am extins Ares 3 de la 396 de zile la 898. Lucrurile se vor strica, dar avem toată NASA să ne-ajute când o să se întâmple asta. Trebuie doar să punem mentenanța pe primul loc. Martinez, ce-a pățit cușeta ta?

Martinez se încruntă.

— Încearcă în continuare să mă coacă. Climatizarea pur și simplu nu ține pasul. Cred că e tubulatura din pereți care aduce lichidul de răcire. Nu pot să ajung la ea fiindcă e construită înăuntrul carcasei. Putem să folosim camera ca să depozităm încărcătura care nu e influențată de căldură, dar cam asta e tot.

— Și te-ai mutat în camera lui Mark?

— E chiar lângă a mea, zise el. Are aceeași problemă.

— Unde ai dormit?

— În sasul 2. E singurul loc în care pot să dorm fără să fiu călcat în picioare.

— Nu e bine, spuse Lewis clătinând din cap. Dacă se fisurează o etanșare, mori.

— Nu-mi vine în minte niciun alt loc în care aș putea dormi, spuse el. Nava e destul de aglomerată și dacă dorm pe hol o să stau oamenilor în drum.

— Bine, de acum înainte dormi în camera lui Beck. Beck poate să doarmă cu Johanssen.

Johanssen se îmbujoră și privi stânjenită în jos.

— Deci... știi? zise Beck.

— Credeați că nu? răspunse Lewis. E o navă mică.

— Nu ești supărată?

— Dacă era o misiune normală, aș fi fost, zise Lewis. Dar suntem mult în afara scenariului. Dacă nu lăsați treaba asta să vă afecteze îndatoririle, sunt fericită.

— Clubul exclusivist de la un milion de mile, spuse Martinez. Mișto!

Johanssen se înroși mai tare și își îngropă fața în mâini.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 444

Devin destul de priceput. Poate când se termină toată povestea asta o să pot testa producția de rovere pentru Marte.

Lucrurile au mers bine. Am petrecut cinci zile solare conducând în cercuri; am o medie de 93 de kilometri pe zi solară, ceea ce e mai bine decât m-am așteptat. Terenul de-aici e plat și neted, așa că e cam cel mai bun scenariu. Odată ce o să urc dealuri și-o să ocolesc bolovani, n-o să mai fie nici pe departe atât de bine.

Dormitorul e minunat. Mare, spațios și confortabil. În prima noapte am avut o mică problemă cu temperatura. A fost al dracului de frig. Roverul și remorca își reglează perfect temperaturile lor, dar în dormitor lucrurile nu s-au încins.

Povestea vieții mele.

Roverul are un radiator electric care împinge aerul cu un ventilator mic. Nu-l folosesc la nimic, fiindcă GTR-ul furnizează toată căldura de care am nevoie, așa că am scos ventilatorul și l-am conectat la un cablu de alimentare de lângă sas. Odată ce s-a alimentat, a fost suficient să-l direcționez spre dormitor.

E o soluție tehnică ieftină, dar a funcționat. Am căldură suficientă grație GTR-ului. Trebuia doar s-o împrăștii în mod egal peste tot. Am și eu măcar o dată entropia de partea mea.

Am descoperit că toți cartofii cruzi sunt dezgustători. Când sunt în habitat, îi coc într-un cuptoraș cu microunde. În rover n-am nimic de felul ăsta. Aș putea lesne să aduc cuptorul cu microunde al habitatului în rover și să-l conectez, dar energia necesară coacerii a zece cartofi chiar mi-ar influența distanța parcursă.

Am intrat destul de rapid într-o rutină. De fapt, totul era tulburător de familiar. Am făcut aceleași lucruri plictisitoare

vreme de douăzeci și două de zile mizerabile în timpul călătoriei până la *Pathfinder.* Dar de data asta am dormitorul, ceea ce e cu totul altceva. În loc să fiu întemnițat în rover, am propriul habitat mititel.

După ce mă trezesc, mănânc un cartof la micul dejun. Pe urmă dezumflu dormitorul pe dinăuntru. E destul de complicat, dar mi-am dat seama cum pot s-o fac.

Mai întâi îmi pun un costum pentru EVA. Pe urmă închid sasul interior, lăsând ușa exterioară deschisă (cea la care e cuplat sasul). Asta izolează dormitorul, cu mine înăuntru, față de restul roverului. Pe urmă fac sasul să se depresurizeze. Acesta crede că scoate aerul dintr-o încăpere mică, când de fapt dezumflă tot dormitorul.

Odată ce presiunea s-a dus, trag prelata înăuntru și o împăturesc. Pe urmă o desprind de deschiderea exterioară și închid ușa exterioară. Asta e partea cea mai strâmtă. Cât se represurizează, trebuie să stau în sas împreună cu dormitorul împăturit. Odată ce am din nou presiune, deschid ușa interioară și cad în rover. Pe urmă pun deoparte dormitorul și mă întorc în sas pentru o ieșire normală pe Marte.

E un proces complicat, dar mă ajută să desprind dormitorul fără să trebuiască să depresurizez cabina roverului. Ții minte, în rover mi-am pus toate lucrurile cărora nu le priește vidul.

Următorul pas e să strâng celulele solare pe care le-am întins în ziua anterioară și să le depozitez pe rover și pe remorcă. Pe urmă verific rapid remorca. Intru în ea prin sas și, în principiu, arunc repede o privire întregului echipament. Nici măcar nu-mi scot costumul pentru EVA. Vreau doar să mă asigur că nu e nimic în neregulă care să-mi sară în ochi.

Pe urmă, înapoi la rover. Odată ajuns înăuntru, îmi scot costumul pentru EVA și încep să conduc. Șofez cam 4 ore, apoi mi se termină energia.

Odată parcat, mă bag iar în costumul pentru EVA și ies din nou pe Marte. Înșir panourile solare și las acumulatorii să se încarce.

Pe urmă instalez dormitorul. Cam același lucru ca atunci când îl strâng, dar în pași inverși. La sfârșit, sasul îl gonflează. Într-un fel, dormitorul e doar o extensie a sasului.

Chiar dacă e posibil, totuși nu gonflez rapid dormitorul. Am făcut asta ca test, fiindcă voiam să văd pe unde ar avea

pierderi. Dar nu e o idee bună. Gonflarea rapidă îl supune unui șoc și unei presiuni ridicate. În cele din urmă o să se rupă. Nu mi-a plăcut când habitatul m-a lansat ca din gură de tun. Nu sunt nerăbdător să repet experiența.

Odată ce dormitorul e iarăși așezat, pot să-mi scot costumul pentru EVA și să mă relaxez tot restul zilei. În principal mă uit la seriale căcăcioase din anii ’70. În cea mai mare parte a zilei nu mă prea deosebesc de un șomer.

Am urmat procesul ăsta timp de patru zile solare și pe urmă a venit vremea unei „zile de aer”.

O zi de aer s-a dovedit a fi cam la fel ca toate celelalte zile, dar fără șofatul timp de patru ore. Odată ce am așezat panourile solare, am pornit oxigenatorul și l-am lăsat să să-și facă de lucru cu restul de dioxid de carbon pe care îl stocase regulatorul.

A transformat tot dioxidul de carbon în oxigen și pentru asta a folosit toată energia generată în ziua aia.

Testul a reușit. O să fiu gata la timp.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 449

Azi e ziua cea mare. Plec către Schiaparelli.

Roverul și remorca sunt pline. Erau aproape pline și când am făcut testul. Dar acum am până și apa la bord.

În ultimele zile mi-am copt toți cartofii la cuptorul cu microunde al habitatului. A durat ceva, pentru că nu pot să coc decât patru odată. După ce i-am copt, i-am pus înapoi pe suprafața planetei ca să înghețe. Odată înghețați, i-am pus înapoi în „coburii” roverului. Pare o pierdere de vreme, dar e vital. În loc să mănânc cartofi cruzi în timpul călătoriei, o să mănânc cartofi gata copți (reci). În primul rând, o să fie mult mai gustoși. Dar, mai important, o să fie gătiți. Când gătești mâncarea, proteinele se descompun și hrana e mai ușor de digerat. O să obțin mai multe calorii din ea și am nevoie de toate caloriile de care pot face rost.

Am petrecut ultimele zile rulând diagnostice complete pe absolut tot: regulatorul, oxigenatorul, GTR-ul, CERA, acumulatorii, sistemul de menținere a vieții din rover (în caz că am nevoie de o rezervă), celulele solare, computerul roverului, sasurile și toate celelalte care au o componentă mobilă sau

electronică. Am verificat chiar și fiecare motor. Opt cu totul, câte unul pentru fiecare roată, patru la rover, patru la remorcă. Motoarele remorcii n-o să fie acționate, dar e bine să ai rezerve.

Totul e pregătit pentru plecare. Nu văd nicio problemă.

Habitatul a rămas doar o carapace goală. I-am luat toate componentele esențiale și o mare parte din prelată. Am jefuit bietul habitat de tot ce mi-a putut oferi, iar el în schimb m-a ținut în viață timp de un an și jumătate. E precum Copacul cel darnic[36].

Azi am făcut oprirea finală. Radiatoarele, iluminatul, computerul principal etc. Toate componentele pe care nu le-am șterpelit pentru călătoria spre Schiaparelli.

Aș fi putut să le las pornite. Oricum nu i-ar fi păsat nimănui. Dar procedura inițială pentru ziua solară 31 (care ar fi trebuit să fie ultima zi a misiunii pe suprafață) era oprirea completă a habitatului și dezumflarea lui. NASA n-a vrut un cort mare plin de oxigen combustibil lângă VAM în momentul lansării acestuia.

Presupun că am făcut-o ca omagiu adus misiunii Ares 3, așa cum ar fi putut fi. O bucățică din ziua solară 31 pe care n-am mai apucat-o niciodată.

Odată ce am oprit totul, a rămas numai o tăcere sinistră. Am petrecut 449 de zile solare ascultând radiatoarele, dispozitivele de evacuare și ventilatoarele. Acum era o liniște mormântală. O tăcere sinistră, greu de descris. Am mai fost plecat din habitat și altădată, dar întotdeauna în rover sau într-un costum pentru EVA, care au fiecare câte o mașinărie gălăgioasă.

Dar acum nu mai era nimic. N-am realizat niciodată ce liniște profundă e pe Marte. E o lume deșertică, practic fără atmosferă care să transmită sunetul. Îmi puteam auzi bătăile inimii.

Mă rog, ajunge cu filozofatul.

Acum sunt în rover. (Ar trebui să fie evident, din moment ce computerul principal al habitatului este oprit pentru totdeauna.) Am doi acumulatori plini, toate sistemele sunt pregătite și mă așteaptă patruzeci și cinci de zile solare de condus.

Schiaparelli sau nimic!

---

[36] Copac personificat din cartea pentru copii *Copacul cel darnic* a autorului american Shel Silverstein.

CAPITOLUL 22

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 458

Mawrth Vallis! În sfârșit am ajuns!

De fapt, nu e o realizare impresionantă. Călătoresc doar de zece zile solare. Dar e un jalon psihologic bun.

Roverul și sistemul meu cârpit de menținere a vieții funcționează deocamdată admirabil. Cel puțin atât cât te poți aștepta de la un echipament folosit de zece ori mai mult decât fusese planificat.

Azi e cea de-a doua mea zi de aer (prima a fost acum cinci zile solare). Când am conceput schema asta, m-am gândit că zilele de aer o să fie cumplit de plictisitoare, dar acum abia le aștept. Sunt zilele mele libere.

Într-o zi normală mă scol, împăturesc dormitorul, stivuiesc celulele solare, conduc patru ore, așez celulele solare, desfășor dormitorul, verific tot echipamentul (în special șasiul și roțile roverului), apoi dau un raport de stare în cod Morse pentru NASA, dacă găsesc suficiente pietre în jur.

Într-o zi de aer, mă trezesc și pornesc oxigenatorul. Panourile solare sunt deja scoase din ziua anterioară. Totul e pregătit. Pe urmă lenevesc în dormitor sau în rover. Am toată ziua pentru mine. Dormitorul îmi oferă suficient spațiu ca să nu mă simt întemnițat, iar în computer sunt suficiente emisiuni TV căcăcioase cu care să mă delectez.

Tehnic, am intrat în Mawrth Vallis de ieri, dar n-am aflat asta decât uitându-mă pe o hartă. Intrarea în vale este atât de largă, încât n-am văzut în nicio direcție pereții canionului.

Dar acum sunt cu siguranță într-un canion. Iar fundul acestuia este frumos și neted. Exact ce speram. E uimitor; valea asta n-a fost făcută de un râu care a săpat-o lent în timp. A fost făcută de un mega-diluviu într-o singură zi. Trebuie să fi fost un spectacol pe cinste.

Un gând ciudat: nu mai sunt în Acidalia Planitia. Am petrecut 457 de zile solare acolo, aproape un an și jumătate, și n-o să mă

mai întorc niciodată la ea. Oare cândva, în viitorul îndepărtat, mă va cuprinde nostalgia după ea?

Dacă există un „viitor”, m-aș bucura să am parte de puțină nostalgie. Dar deocamdată nu vreau decât să ajung acasă.

•

— Bine ați revenit la „Raportul CNN despre Mark Watney”, spuse Cathy către cameră. Vorbim cu invitatul nostru obișnuit, domnul doctor Venkat Kapoor. Domnule Kapoor, presupun că publicul își dorește să afle: e Mark Watney sortit pieirii?

— Sperăm că nu, dar îl așteaptă o adevărată provocare, răspunse Venkat.

— După cele mai recente date de la sateliți, furtuna de nisip din Arabia Terra nu slăbește deloc și va bloca optzeci la sută din lumina solară.

— Corect.

— Și singura sursă de energie a lui Watney sunt panourile lui solare, corect?

— Da, așa este.

— Roverul lui improvizat poate să funcționeze cu douăzeci la sută din energie?

— N-am găsit nicio soluție să facem posibil acest lucru, nu. Numai sistemul de menținere a vieții consumă mai mult de-atât.

— Cât o să dureze până o să intre în furtună?

— Tocmai a intrat în Mawrth Vallis. Cu viteza actuală, o să ajungă la marginea furtunii în ziua solară 471. Adică peste douăsprezece zile.

— Cu siguranță o să vadă că e ceva în neregulă, spuse Cathy. Cu vizibilitatea atât de scăzută, n-o să dureze mult până o să-și dea seama că va avea o problemă cu celulele solare. În momentul acela n-ar putea pur și simplu să se întoarcă?

— Din nefericire, totul e împotriva lui, zise Venkat. Marginea furtunii nu e o linie magică. E doar o zonă în care praful devine puțin mai dens. O să fie din ce în ce mai dens, pe măsură ce continuă călătoria. Diferența nu o să fie ușor de remarcat; fiecare zi o să fie un pic mai întunecată decât cea dinainte. Prea puțin ca să bage de seamă. O să meargă sute de kilometri, întrebându-se de ce scade eficiența panourilor lui solare, până să-și dea seama că există o problemă cu vizibilitatea. Iar furtuna se deplasează spre vest, în timp ce el merge spre est. O să fie prea adânc intrat în ea ca să mai poată ieși.

— Asistăm pur și simplu la desfășurarea unei tragedii? zise Cathy.

— Întotdeauna există speranță, spuse Venkat. Poate că o să-și dea seama mai repede decât credem noi și o să facă la timp cale întoarsă. Poate că furtuna o să se împrăștie în mod neașteptat. Poate că el o să găsească o cale să-și păstreze sistemul de menținere a vieții funcțional cu mai puțină energie decât credeam noi că e posibil. Mark Watney e expert acum în supraviețuirea pe Marte. Dacă există cineva care o poate face, atunci el e acela.

— Douăsprezece zile, spuse Cathy către cameră. Tot Pământul privește, dar nu poate face nimic ca să-l ajute.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 462

Încă o zi solară lipsită de evenimente. Mâine e o zi de aer, așa că acum e un fel de vineri seara pentru mine.

Acum sunt cam la jumătatea drumului prin Mawrth Vallis. Exact așa cum speram, deplasarea a fost lină, fără modificări majore ale altitudinii. Aproape niciun obstacol. Doar nisip fin și roci mai mici de jumătate de metru.

S-ar putea să te întrebi cum navighez. Când m-am dus până la *Pathfinder,* am urmărit cum traversa Phobos cerul ca să-mi dau seama care e axa est-vest. Dar drumul până la *Pathfinder* a fost unul ușor în comparație cu ăsta și am avut o mulțime de repere topografice după care să navighez.

De data asta nu mai merge așa. „Harta” mea (atâta câtă e) constă din imagini de la sateliți, cu rezoluție mult prea scăzută ca să-mi fie de vreun folos. Nu pot să disting decât reperele mari, precum craterele cu diametrul de 50 de kilometri. Nu s-au așteptat niciodată să ajung așa departe. Singurul motiv pentru care am avut imagini cu rezoluție înaltă din regiunea unde era *Pathfinderul* a fost că erau incluse în scopuri de aterizare; în caz că Martinez trebuia să aterizeze la mare depărtare de ținta noastră.

Așa că de data asta am avut nevoie de o modalitate sigură prin care să îmi determin poziția pe Marte.

Latitudinea și longitudinea. Asta e cheia. Prima e simplă. Navigatorii străvechi de pe Pământ au rezolvat-o imediat. Axa

de 23,5 grade a Pământului indică spre Polaris. Marte are o înclinație puțin peste 25 de grade, deci indică spre Deneb.

Nu e așa greu să faci un sextant. Tot ce-ți trebuie e un tub prin care să te uiți, un fir, o greutate și ceva cu marcaje pentru grade. L-am făcut în mai puțin de o oră.

Așa că ies în fiecare noapte cu un sextant artizanal și o observ pe Deneb. E destul de caraghios, dacă stai să te gândești. Sunt pe Marte, îmbrăcat în costum spațial, și navighez cu instrumente din secolul al XVI-lea. Dar iată că merge treaba!

Longitudinea e cu totul altceva. Pe Pământ, cel mai vechi mod de a o determina le cerea să știe ora exactă și să o compare cu poziția soarelui pe cer. Partea dificilă pentru ei în vremea aia a fost să inventeze un ceas care să funcționeze pe o barcă (pendulele nu funcționează pe bărci). Cele mai strălucite minți ale vremii au lucrat la problemă.

Din fericire, eu am ceasuri precise. Chiar acum am patru computere în raza vizuală. Și-l am pe Phobos.

Deoarece Phobos e ridicol de aproape de Marte, orbitează planeta în mai puțin de o zi marțiană. Călătorește de la vest la est (spre deosebire de Soare și Deimos) și apune la fiecare unsprezece ore. Și, firește, se mișcă după un model foarte predictibil.

În fiecare zi solară petrec treisprezece ore stând, în timp ce panourile solare încarcă acumulatorii. În tot timpul ăsta, Phobos apune garantat cel puțin o dată. Notez ora la care se întâmplă acest lucru. Pe urmă o bag într-o formulă împuțită pe care am elaborat-o și aflu la ce longitudine sunt.

Așadar pentru măsurarea longitudinii am nevoie de apusul lui Phobos, iar pentru măsurarea latitudinii trebuie să fie noapte, ca s-o pot observa pe Deneb. Nu e un sistem foarte rapid, dar nu-l folosesc decât o dată pe zi. Îmi determin poziția unde am parcat și țin cont de ea în călătoria din ziua următoare. E un fel de aproximare succesivă. Deocamdată a mers. Dar cine știe? Parcă mă văd ținând în mână o hartă, scărpinându-mă în cap și încercând să-mi dau seama cum de-am ajuns pe Venus.

•

Mindy Park mări ultima imagine de la satelit cu îndemânarea perfecționată prin exercițiu. Tabăra lui Watney era vizibilă în centru, cu celulele solare înșirate într-un model circular, cum îi era obiceiul.

Dormitorul era gonflat. Verificând marcajul temporal de pe imagine, constată că era la amiază, după ora locală. Găsi repede raportul de stare; când pietrele se găseau din abundență, Watney întotdeauna îl plasa aproape de rover, de obicei spre nord.

Ca să economisească timp, Mindy învățase singură codul Morse. Astfel nu mai trebuia să caute fiecare literă în fiecare dimineață. Deschise un e-mail și-l adresă listei din ce în ce mai mari de oameni care voiau mesajul zilnic al lui Watney.

„PE CALE SĂ AJUNG ÎN ZIUA SOLARĂ 495.”

Se încruntă și adăugă: „Notă: cinci zile solare până la intrarea în furtună”.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 466

Mawrth Vallis a fost haioasă cât a fost. Acum sunt în Arabia Terra.

Tocmai ce-am trecut de marginea ei, dacă sunt corecte calculele mele de latitudine și longitudine. Dar chiar și fără socoteli, e evident că terenul se schimbă.

În ultimele două zile solare mi-am petrecut mare parte din timp pe o pantă, urcând pe peretele din spate al lui Mawrth Vallis. A fost un urcuș blând, dar constant. Acum sunt la o altitudine mult mai mare. Acidalia Planitia (unde adastă singuraticul habitat) e la 3.000 de metri sub elevația zero, iar Arabia Terra este cu 500 de metri sub zero. Așadar am urcat doi kilometri și jumătate.

Vrei să știi ce înseamnă elevația zero? În cazul Pământului, e nivelul mării. Evident, asta nu funcționează pe Marte. Așa că studioșii în halate albe s-au adunat și-au decis ca elevația zero a lui Marte să fie acolo unde presiunea aerului este de 610,5 pascali. Asta este cam la 500 de metri mai sus față de unde mă aflu eu chiar acum.

Acum lucrurile se complică. În Acidalia Planitia, dacă ieșeam de pe traseu, puteam pur și simplu să mă redresez pe baza noilor date. Ulterior, în Mawrth Vallis, era imposibil s-o dau în bară. Era suficient să urmez canionul.

Acum sunt într-un cartier mai dur. Genul de cartier în care-ți ții ușile roverului încuiate și nu te oprești niciodată complet în

intersecție. Mă rog, nu chiar așa, dar aici e de rău dacă ieși de pe traseu.

Arabia Terra are cratere mari, abrupte, pe care trebuie să le înconjor. Dacă nu navighez cum trebuie, o să sfârșesc pe marginea unuia dintre ele. Nu pot să cobor pur și simplu pe-o parte și să urc pe cealaltă. Creșterea altitudinii mă costă o grămadă de energie. Pe teren plat, pot să fac 90 de kilometri pe zi. Pe o pantă abruptă, am noroc dacă ajung la 40 de kilometri. În plus, condusul pe pantă e periculos. O singură greșeală e suficientă ca să răstorn roverul. Nici nu vreau să mă gândesc la asta.

În cele din urmă va trebui să cobor în Schiaparelli. De asta n-am cum să scap. Va trebui să fiu foarte atent.

În orice caz, dacă ajung pe marginea unui crater, o să fiu nevoit să fac cale-ntoarsă până la un loc convenabil. Iar aici e un labirint de cratere dat dracului. O să trebuiască să fiu vigilent; atent tot timpul. O să trebuiască să navighez și cu ajutorul reperelor topografice, pe lângă latitudine și longitudine.

Prima mea provocare e să trec printre craterele Rutherford și Trouvelot. N-ar trebui să fie așa greu. Sunt la o sută de kilometri unul de altul. Nici măcar eu nu pot să dau greș, corect?

Corect?

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 468

Am reușit să mă strecor perfect printre Rutherford și Trouvelot. Ce e drept, distanța dintre ele a fost de o sută de kilometri, dar hei!

Acum mă bucur de cea de-a patra mea zi de aer din călătorie. Sunt pe drum de douăzeci de zile solare. Deocamdată sunt în grafic. După hărțile mele, am mers 1.440 de kilometri. Nu sunt chiar la jumătate, dar pe-acolo.

Am strâns mostre de sol și de roci din fiecare loc în care am campat. Am făcut același lucru la întoarcerea de la *Pathfinder.* Dar de data asta știu că NASA mă urmărește. Așa că etichetez fiecare mostră cu ziua solară curentă. Ăștia îmi știu poziția mai precis decât o știu eu. Pot să coreleze după aia mostrele cu pozițiile determinate de ei.

S-ar putea să fie un efort în van. VAM-ul n-o să accepte prea multă greutate când o să mă lansez. Ca să-l intercepteze pe *Hermes* o să trebuiască să atingă viteza la care să învingă gravitația, dar a fost proiectat să ajungă numai pe orbită. Singurul mod de a-l face să se deplaseze rapid e să scap de o bună parte din greutate.

Cel puțin chestia asta o să trebuiască să fie descurcată de cei de la NASA, nu de mine. Odată ce ajung la VAM, o să fiu iar în legătură cu ei și o să-mi poată spune ce modificări să fac.

O să spună, probabil: „Mulțumim că ai adunat roci, dar lasă-le acolo. Și lasă și un braț de-al tău. Ăla care-ți place mai puțin.” Dar le adun în speranța c-aș putea să le iau totuși în VAM.

Următoarele zile ale călătoriei ar trebui să fie ușoare. Următorul obstacol mare este craterul Marth. E chiar în drumul meu drept spre Schiaparelli. O să-mi ia vreo sută de kilometri să-l ocolesc, dar n-am ce face. O să încerc să ajung la marginea de sud. Cu cât o să ajung mai aproape de creastă, cu atât mai puțin timp o să irosesc ocolindu-l.

•

— Ai citit actualizările de azi? spuse Lewis, scoțându-și mâncarea din cuptorul cu microunde.

— Mda, zise Martinez și sorbi din băutură.

Femeia se așeză de cealaltă parte a mesei din camera de recreere și deschise cu grijă pachetul aburind. Se hotărî să-l lase o clipă să se răcească înainte să mănânce.

— Mark a intrat ieri în furtuna de nisip.

— Mda, am văzut, spuse el.

— Trebuie să recunoaștem că e posibil să nu ajungă la Schiaparelli, zise Lewis. Dacă se întâmplă asta, trebuie să ne păstrăm moralul. În continuare avem un drum lung de făcut până acasă.

— Înainte era mort, spuse Martinez. A fost o lovitură dură, dar i-am dat înainte. În plus, n-o să moară.

— E destul de nasol, Rick, zise Lewis. A înaintat deja cincizeci de kilometri prin furtună și-o să mai meargă încă nouăzeci de kilometri într-o zi solară. În curând o să se afunde prea mult ca să se mai poată întoarce.

Martinez scutură din cap.

— O să răzbată, comandante. Ai încredere.

Femeia zâmbi în gol.

— Rick, știi că nu sunt o persoană religioasă.

— Știu, spuse el. Nu vorbesc despre încredere în Dumnezeu, vorbesc despre încredere în Mark Watney. Uită-te la toate nenorocirile prin care a trecut până acum pe Marte, și e încă în viață. O să supraviețuiască. Nu știu cum, dar o să reușească. E dat dracu'.

Lewis luă o îmbucătură.

— Sper să ai dreptate.

— Pui pariu pe o sută de dolari? spuse Martinez zâmbind.

— Bineînțeles că nu, zise Lewis.

— Normal că nu, răspunse el surâzând.

— N-aș paria niciodată pe moartea unui coleg de echipaj. Dar asta nu înseamnă că eu cred că o să...

— Bla-bla-bla, zise Martinez tăindu-i vorba. În sinea ta ești convinsă c-o să reușească.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 473

A cincea mea zi de aer, iar lucrurile merg bine. Mâine ar trebui să ating în treacăt sudul craterului Marth. După aia o să fie mai ușor.

Sunt în mijlocul unui grup de cratere care formează un triunghi. Le-am numit Triunghiul Watney, pentru că după toate cele prin câte am trecut, ceva de pe Marte ar trebui să-mi poarte numele.

Trouvelot, Becquerel și Marth formează vârfurile triunghiului, cu alte cinci cratere mari pe laturi. În mod normal, asta n-ar fi o problemă, dar cu navigația mea foarte aproximativă, aș putea cu ușurință să sfârșesc pe buza unuia dintre ele și să trebuiască să fac cale-ntoarsă.

După Marth, o să fiu ieșit din Triunghiul lui Watney (mda, îmi place numele ăsta din ce în ce mai mult). Pe urmă pot s-o țin drept până la Schiaparelli fără să-mi fac probleme. O să mai fie o mulțime de cratere pe drum, dar sunt mai mici și nu pierd mult timp ocolindu-le.

Am înaintat grozav. Arabia Terra e cu siguranță mai stâncoasă decât Acidalia Planitia, dar nici pe departe atât de rea pe cât mă temeam. Am putut să trec peste majoritatea rocilor și să le ocolesc pe cele prea mari. Mi-au mai rămas 1.435 de kilometri.

Am făcut ceva cercetări asupra lui Schiaparelli și am aflat vești bune. Cel mai bun traseu e drept înainte. N-o să trebuiască deloc să conduc de-a lungul perimetrului. Iar calea e ușor de găsit, chiar dacă ești varză la navigație. Marginea de nord-vest are un crater mic pe ea, iar ăsta e reperul pe care o să-l caut. La sud-vestul craterului ăluia mic e o pantă blândă către Bazinul Schiaparelli.

Craterul mic nu are nume. Cel puțin nu pe hărțile pe care le am eu. Așa că i-am zis „Craterul de Intrare”. Pentru că pot.

În altă ordine de idei, echipamentul meu începe să dea semne de îmbătrânire. Nu e o surpriză având în vedere faptul că și-a depășit cu mult termenul de garanție. În ultimele două zile solare încărcarea acumulatorilor a durat mai mult. Celulele solare nu mai produc același număr de wați ca înainte. Nu e mare lucru, trebuie doar să le încarc mai mult timp.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 474

Ei bine, sunt dus pe copcă.

Trebuia să se întâmple până la urmă. Am navigat prost și am sfârșit pe creasta craterului Marth. Având în vedere că are o lățime de o sută de kilometri, nu pot să-l văd în întregime, așa că nu știu în care punct al cercului mă aflu.

Creasta e perpendiculară pe direcția pe care mergeam. Așa că n-am nicio idee încotro ar trebui s-o iau. Și nu vreau să-l ocolesc pe drumul mai lung dacă pot să evit asta. Inițial am vrut să-l ocolesc prin sud, dar nordul poate fi la fel de bine calea optimă, dacă tot am ieșit de pe traseu.

O să trebuiască să aștept un nou tranzit al lui Phobos ca să aflu la ce longitudine sunt, apoi să aștept căderea nopții ca s-o observ pe Deneb pentru latitudine. Așa că pe ziua de azi nu mai conduc. Am făcut șaptezeci de kilometri din cei nouăzeci pe care-i fac de obicei, așa că n-am înaintat prea mult degeaba.

Marth nu e prea abrupt. Probabil c-aș putea să cobor pe-o parte și să urc pe cealaltă. E destul de mare ca să ajung să campez în el o noapte. Dar nu vreau să-mi asum riscuri inutile. Pantele sunt rele și trebuie evitate. Mi-am luat o marjă destul de mare de timp și o să fiu chibzuit.

Termin șofatul de azi mai devreme și mă pun pe reîncărcat. Probabil că e oricum o idee bună, având în vedere cum se comportă celulele solare; o să aibă mai mult timp să lucreze. Astă-noapte au fost iar sub capacitate. Am verificat toate conexiunile și m-am asigurat că n-au praf pe ele, dar în continuare pur și simplu nu sunt la sută la sută.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 475B

Am dat de necaz.

Am urmărit două tranzituri ale lui Phobos ieri și am observat-o pe Deneb azi-noapte. Mi-am determinat poziția cât de precis am putut și n-a fost ce-mi doream să văd. Pe cât pot să-mi dau seama, am ajuns fix pe marginea craterului Marth.

Raaaahat.

Pot s-o iau spre nord sau spre sud. Probabil într-o direcție ar fi mai bine decât în cealaltă, fiindcă ar fi calea mai scurtă în jurul craterului.

M-am gândit c-ar trebui să fac un mic efort să aflu în ce direcție ar fi mai bine s-o iau, așa că am făcut o mică plimbare azi dimineață. Până la creasta marginii era mai mult de un kilometru. Pe Pământ faci o astfel de plimbare fără să te gândești de două ori, dar într-un costum pentru EVA e un chin.

Abia aștept să am nepoți. „Când eram tânăr a trebuit să merg pe jos până la marginea unui crater. La deal! Într-un costum pentru misiuni în afara vehiculului! Pe Marte, mucosule! M-auzi? Pe Marte!”

În orice caz, am ajuns la margine, iar priveliștea era al naibii de frumoasă. Din punctul meu înalt de observație am avut o panoramă uluitoare. M-am gândit c-o să pot vedea latura îndepărtată a craterului Marth și poate o să-mi dau seama pe unde e cel mai bine să ocolesc.

Dar n-am putut să văd latura îndepărtată. Era o pâclă în aer. Nu e ceva neobișnuit; la urma urmei, Marte are climă, și vânt, și praf. Dar totul părea mai încețoșat decât ar fi trebuit. Sunt obișnuit cu întinderile vaste din Acidalia Planitia, fosta mea căsuță din prerie.

Pe urmă a devenit și mai ciudat. M-am întors și m-am uitat înapoi spre rover și remorcă. Erau unde le lăsasem (nu prea

sunt hoți de mașini pe Marte). Dar imaginea părea mult mai clară.

M-am uitat din nou peste Marth. Apoi spre orizontul de vest. Apoi spre est și iar spre vest. Fiecare răsucire a însemnat să-mi rotesc tot corpul, costumele pentru EVA fiind așa cum sunt.

Ieri am trecut pe lângă un crater. E cam la cincizeci de kilometri vest față de locul ăsta. Abia se vede la orizont. Dar dacă mă uit spre est, sub nicio formă nu pot să văd atât de departe. Craterul Marth are o sută zece kilometri lățime. Cu o vizibilitate de cincizeci de kilometri ar trebui să văd clar măcar o curbare a marginii. Dar nu pot.

La început n-am știut ce să cred. Dar lipsa simetriei m-a deranjat. Și am învățat să fiu suspicios față de orice. În momentul acela mi-am dat seama de o mulțime de lucruri: 1. singura explicație pentru vizibilitatea asimetrică e o furtună de nisip; 2. furtunile de nisip reduc eficiența celulelor solare; 3. celulele mele solare și-au pierdut treptat eficiența de câteva zile solare încoace.

Din cele de mai sus am conchis următoarele: 1. de câteva zile solare sunt într-o furtună de nisip; 2. rahat.

Nu numai că sunt într-o furtună de nisip, dar aceasta se întețește pe măsură ce mă apropii de Schiaparelli. Acum câteva ore eram îngrijorat că trebuie să ocolesc craterul Marth. Acum trebuie să ocolesc ceva mult mai mare.

Și trebuie să-i dau bice. Furtunile de nisip se mișcă. Dacă stau pe loc, probabil o să fiu înghițit. Dar în ce parte s-o iau? Deja nu mai e o problemă de eficiență. Dacă o iau în direcția greșită, de data asta o să înghit praf și-o să mor.

N-am imagini din satelit. N-am cum să aflu dimensiunea sau forma furtunii, nici direcția în care se îndreaptă. Frate, aș da orice pentru o conversație de cinci minute cu NASA. Acum că mă gândesc la asta, celor de la NASA cred că le tremură chiloții așteptând să vadă cum o să se termine chestia asta.

Sunt contra cronometru. Trebuie să-mi dau seama *cum* să-mi dau seama ce trebuie să știu despre furtună. Și trebuie s-o fac acum.

Și în clipa asta nu-mi vine nimic în minte.

•

Mindy se târî către computerul ei. Schimbul de astăzi începuse la 2.10 p.m. Programul ei coincidea cu cel al lui

Watney în fiecare zi. Dormea când dormea și el. Watney pur și simplu dormea noaptea, pe Marte, în timp ce Mindy trebuia să ațipească cu patruzeci de minute mai devreme în fiecare zi și să-și lipească folie de aluminiu pe ferestre ca să reușească să doarmă cât de cât.

Deschise cele mai recente imagini de la sateliți. Ridică o sprânceană. Bărbatul nu-și strânsese încă tabăra. De obicei conducea dimineața devreme, de îndată ce era destulă lumină ca să navigheze. Apoi profita de soarele de la miezul zilei ca să maximizeze încărcarea.

Dar astăzi nu se mișcase, și era trecut bine de orele dimineții.

Se uită în jurul roverelor și al dormitorului în căutarea unui mesaj. Îl găsi la locul obișnuit (la nord de tabără). Citind codul Morse, ochii i se măriră.

„FURTUNĂ DE NISIP. CAUT SOLUȚIE.”

Căută agitată în mobil și formă numărul personal al lui Venkat.

CAPITOLUL 23

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 476

Cred că o să mă descurc.

Sunt chiar la marginea unei furtuni. Nu-i știu dimensiunile sau direcția. Dar se mișcă și pot să profit de asta. Nu sunt nevoit să rătăcesc în jurul ei ca s-o explorez. O să vină ea la mine.

Furtuna e doar praf în aer; nu e periculoasă pentru rovere. Pot să mă gândesc la ea ca la o „pierdere procentuală de energie". Am verificat ieri generarea de energie și era la 97 la sută față de nivelul optim. Deci în această clipă e o furtună de 3 la sută.

Trebuie să avansez și trebuie să regenerez oxigen. Astea sunt cele două mari obiective ale mele. Folosesc 20 la sută din energia totală ca să recuperez oxigenul (când mă opresc în zilele de aer). Dacă ajung într-o zonă de furtună de 81 la sută, chiar o să am probleme serioase. O să termin oxigenul chiar dacă îi dedic toată energia disponibilă. Ăsta e scenariul dezastruos. De fapt, lucrurile devin dezastruoase cu mult înainte să se ajungă aici. Am nevoie de curent ca să mă deplasez, altminteri o să rămân împotmolit până trece furtuna sau se disipează. Asta ar putea dura luni de zile.

Cu cât generez mai multă energie, cu atât o să am mai multă pentru deplasare. Când cerul e senin, 80 la sută din energia totală o dedic deplasării. În felul ăsta ajung la 90 de kilometri într-o zi solară. Deci acum, cu o pierdere de 3 la sută, fac cu 2,7 kilometri mai puțin decât ar trebui.

E în regulă să pierd ceva din distanța de deplasare pe zi. Am destul timp, dar nu-mi permit să mă afund prea mult în furtună, altminteri n-o să mai pot ieși niciodată.

Așadar trebuie să mă deplasez mai rapid decât furtuna. Dacă pot să merg mai repede, pot să fac manevre în jurul ei fără să fiu înghițit. Trebuie să aflu cât de repede se mișcă.

Pot să fac asta stând aici vreme de o zi solară. Pot să compar energia în wați de mâine cu cea de azi. Nu trebuie decât să mă asigur că fac comparația la aceeași oră din zi. Atunci o să știu

cât de repede se mișcă furtuna, cel puțin în termeni de pierdere procentuală a energiei.

Dar trebuie să știu și forma furtunii.

Furtunile de nisip sunt mari. Pot să se întindă pe mii de kilometri. Deci când o să-mi croiesc drum pe lângă ea, trebuie să știu încotro s-o iau. O să vreau să mă deplasez perpendicular pe linia ei de deplasare și în direcția în care e mai slabă.

Deci iată care e planul meu.

În clipa asta pot să merg 86 de kilometri (fiindcă ieri n-am încărcat complet acumulatorii). O să las o celulă solară aici și-o să conduc pe o distanță de 40 de kilometri spre sud. Acolo o să las o altă celulă solară și o să conduc alți 40 de kilometri spre sud. O să am trei puncte de referință pe 80 de kilometri.

În următoarea zi o să mă duc să colectez celulele și să obțin datele. Comparând energia în wați la aceeași oră din zi, din toate cele trei poziții, o să aflu forma furtunii. Dacă furtuna e mai densă spre sud, o s-o ocolesc prin nord. Dacă e mai densă spre nord, o s-o iau spre sud.

Sper s-o iau spre sud. Schiaparelli e la sud-est de mine. Dacă mă duc spre nord, lungesc mult timpul necesar întregii călătorii.

Există o singură *problemuță* cu planul meu: n-am cum să „înregistrez” energia în wați produsă de o celulă solară abandonată. Pot să urmăresc și să înregistrez cu ușurință energia în wați pe computerul roverului, dar am nevoie de ceva pe care să-l pot lăsa în urmă. Nu pot să fac citiri pe măsură ce mă deplasez. Am nevoie de citiri simultane în locuri diferite.

Așa că o să-mi petrec ziua de astăzi storcându-mi creierii. Trebuie să confecționez ceva care să poată înregistra energia în wați. Ceva pe care să-l pot lăsa în urmă, cu o singură celulă solară.

Din moment ce oricum sunt prizonier aici toată ziua, am lăsat celulele solare afară. Măcar să încarc complet acumulatorii.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 477

Mi-a luat toată ziua de ieri și cea azi, dar cred că sunt pregătit să măsor furtuna asta.

Aveam nevoie de o modalitate prin care să urmăresc ora din zi și energia în wați a unei celule solare. Una dintre celule avea

să fie cu mine, dar pe celelalte două le lăsam în urmă, departe. Soluția era costumul suplimentar pentru EVA pe care l-am adus cu mine.

Costumele pentru EVA au camere care înregistrează tot ce văd. Există o cameră pe brațul drept (sau pe stângul, dacă astronautul e stângaci) și una deasupra vizorului. Ora e marcată în colțul din stânga jos al imaginii, exact ca la înregistrările video tremurate pe care le făcea tata acasă.

Trusa mea de electronică are mai multe wattmetre. Așa că m-am gândit: de ce să-mi fac propriul sistem de înregistrare? Pot pur și simplu să filmez wattmetrul cât e ziua de lungă.

Așa că asta am făcut. Când mi-am strâns lucrurile pentru călătorie, m-am asigurat că am luat cu mine toate echipamentele și instrumentele, pentru cazul în care trebuia să repar roverul pe drum.

Mai întâi am luat camerele de pe costumul meu de rezervă pentru EVA. A trebuit să fiu atent; n-am vrut să stric costumul. E singura mea rezervă. Am extras camerele și cablurile acestora care duceau la cipurile de memorie.

Am pus un wattmetru într-un container mic pentru mostre, pe urmă am lipit o cameră pe partea din interior a capacului. Când am sigilat containerul, camera înregistra corespunzător afișajul wattmetrului.

Pentru testare am folosit energia roverului. Cum o să se alimenteze sistemul meu de înregistrare odată ce-l abandonez pe suprafață? O să fie fixat de o celulă solară de doi metri pătrați. Asta o să-i dea suficientă energie. Și am pus un acumulator mic în container care să-l țină peste noapte (din nou, luat din costumul de rezervă pentru EVA).

Următoarea problemă e căldura, mai exact lipsa ei. De îndată ce scot chestia asta din rover, o să înceapă să se răcească destul de repede. Dacă se face prea frig, componentele electronice n-o să mai funcționeze.

Așa că aveam nevoie de o sursă de căldură. Iar trusa mea de electronică mi-a oferit răspunsul: rezistori. O mulțime de rezistori. Rezistorii se încălzesc. Asta fac ei. Camera și wattmetrul au nevoie doar de o mică parte din ce poate produce o celulă solară. Așa că restul de energie trece prin rezistori.

Am făcut și am testat două „înregistratoare de energie” și am avut confirmarea că imaginile erau înregistrate corespunzător.

Pe urmă am făcut o EVA. Am desprins două dintre celulele solare și le-am conectat la înregistratoarele de energie. Le-am lăsat să înregistreze o oră într-o veselie, iar după aia le-am adus înapoi ca să verific rezultatele. Au funcționat de minune.

Acum se apropie noaptea. Mâine dimineață o să las un înregistrator de energie pe drum și o să mă îndrept spre sud.

În timp ce lucram, am lăsat oxigenatorul să meargă (de ce nu?). Așa că am provizii de oxigen și sunt gata de plecare.

Eficiența celulelor solare a fost astăzi de 92,5 la sută. Prin comparație, cea de ieri a fost de 97 la sută. Asta arată că furtuna se deplasează de la est spre vest, fiindcă partea mai densă a furtunii era ieri spre est.

Deci în acest moment lumina solară din zona asta scade cu 4,5 la sută într-o zi solară. Dacă aș mai sta aici încă șaisprezece zile solare, s-ar întuneca îndeajuns ca să mor.

Asta se poate întâmpla la fel de bine și dacă nu stau aici.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 478

Azi totul a mers după cum plănuisem. Fără sughițuri. Nu-mi dau seama dacă mă deplasez spre interiorul furtunii sau spre exteriorul ei. E greu de spus dacă lumina ambientală e mai slabă sau mai puternică decât ieri. Creierul omenesc muncește din greu ca să-și dea seama de lucrurile astea.

Am lăsat un înregistrator de energie în locul din care am pornit. Pe urmă, după 40 de kilometri spre sud, am făcut o EVA scurtă ca să instalez altul. Acum am parcurs toți cei 80 de kilometri, mi-am așezat celulele solare ca să se încarce și înregistrez energia în wați.

Mâine o să mă întorc și o s-adun înregistratoarele de energie. E posibil să fie periculos; o să conduc înapoi exact printr-o zonă în care știu că e furtună. Dar câștigul merită riscul.

În plus, am menționat că sunt sătul de cartofi? Fiindcă, Dumnezeule, sunt sătul de cartofi. Dacă mă întorc vreodată pe Pământ, o să cumpăr o căsuță drăguță în vestul Australiei. Pentru că vestul Australiei e pe partea opusă a Pământului față de Idaho.

Fac remarca asta fiindcă azi am mâncat o masă din pachet. Am avut puse deoparte cinci pachete pentru ocazii speciale. Pe

primul l-am mâncat acum douăzeci și nouă de zile, când am plecat spre Schiaparelli, dar pe al doilea am uitat complet să-l mănânc când am ajuns la jumătatea drumului, acum câteva zile solare. Așa că mă bucur de întârziatul meu festin pentru jumătatea drumului.

Oricum, probabil că e mai bine să-l mănânc azi. Cine știe cât o să-mi ia să ocolesc furtuna asta. Iar dacă sfârșesc prins în ea și sunt condamnat la moarte, cu siguranță am să mănânc toate celelalte pachete rămase.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 479

Ai luat-o vreodată pe intrarea greșită pe autostradă? Ești nevoit să conduci până la următoarea ieșire ca să te întorci, dar urăști fiecare centimetru din drum fiindcă te îndepărtează de destinație.

Așa m-am simțit eu toată ziua. Acum am ajuns de unde pornisem ieri dimineață. Îh.

Am recuperat înregistratorul de energie pe care-l lăsasem la jumătatea drumului. Chiar adineauri l-am adus și pe cel pe care-l lăsasem ieri aici.

Amândouă înregistratoarele au funcționat așa cum am sperat. Am descărcat fiecare înregistrare video pe un laptop și le-am derulat la momentul prânzului. În cele din urmă am obținut datele privind eficiența celulelor solare din trei locuri diferite pe o traiectorie de 80 de kilometri, toate la aceeași oră din zi.

Ieri la prânz, înregistratorul cel mai nordic a arătat o pierdere a eficienței de 12,3 la sută, cel din mijloc a indicat 9,5 la sută, iar roverul a indicat o pierdere de 6,4 la sută în poziția cea mai sudică. Se proiectează o imagine destul de clară: frontul furtunii e la nord de mine. Și știu deja că se deplasează spre vest.

Așa că ar trebui s-o pot evita dacă merg spre sud o vreme, o las să mă depășească prin nord și apoi o iau iar spre est.

În sfârșit, niște vești bune! Sud-estul e ce-mi doream. N-o să pierd mult timp.

Of… Mâine trebuie să merg a treia oară pe același drum nenorocit.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 480

Cred că am depășit furtuna.

După ce am condus toată ziua pe Autostrada 1 de pe Marte, m-am întors la tabăra mea de ieri. În sfârșit, mâine o să avansez din nou, de-adevăratelea. M-am oprit din condus și mi-am așezat tabăra până-n prânz. Pierderea de eficiență e aici de 15,6 la sută. Prin comparație cu pierderea de 17 la sută din tabăra de ieri, înseamnă că pot să depășesc furtuna câtă vreme mă îndrept spre sud.

Să sperăm.

Furtuna este, *probabil,* circulară. De obicei așa sunt. Dar aș putea la fel de bine să merg spre o depresiune. Dacă e așa, sunt ca și mort, da? Nu mai am ce face.

O să aflu destul de curând. Dacă furtuna e circulară, ar trebui să am o eficiență din ce în ce mai mare în fiecare zi, până ce revin la sută la sută. Odată ce ajung la sută la sută, înseamnă că am ieșit cu totul din furtună, mă aflu la sud de ea și pot să încep să mă deplasez din nou spre est. O să vedem.

Dacă n-ar fi furtuna, m-aș duce direct spre sud-est, spre obiectivul meu. Așa, mergând doar spre sud, nu sunt nici pe departe la fel de rapid. Călătoresc cu 90 de kilometri pe zi, ca de obicei, dar ajung doar cu 37 de kilometri mai aproape de Schiaparelli, fiindcă Pitagora e un nemernic. Nu știu când o să scap în cele din urmă de furtună și o să pot să merg iarăși drept spre Schiaparelli. Dar un lucru e sigur: planul meu de a ajunge în ziua solară 495 e dus pe copcă.

Ziua solară 549. Atunci vin după mine. Dacă o ratez, o să-mi petrec tot restul foarte scurtei mele vieți aici. Și mai trebuie să modific și VAM-ul până atunci.

Pfff...

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 482

Zi de aer. E vremea pentru relaxare și meditație.

Pentru relaxare, am citit optzeci de pagini din *Răul sub soare* al Agathei Christie, mulțumită colecției de cărți digitale a lui Lewis. Cred că Linda Marshall e criminalul.

În ce privește meditația, m-am întrebat când dracu' o să depășesc blestemata asta de furtună.

Continui să merg spre sud în fiecare zi și tot mă confrunt cu pierderea eficienței (deși sunt înaintea furtunii), în fiecare zi în care am de-a face cu rahatul ăsta mă apropii de VAM doar cu 37 de kilometri, în loc de 90. Mă scoate din sărite.

M-am gândit să sar peste ziua de aer. Aș mai câștiga câteva zile înainte să mi se termine oxigenul și e destul de important să mă îndepărtez de furtună. Dar m-am hotărât să n-o fac. Am un avans suficient de mare față de furtună încât să-mi permit o zi de nemișcare. Și nu știu dacă m-ar ajuta încă vreo câteva zile. Cine știe cât de departe se întinde furtuna spre sud?

Mă rog, probabil că NASA știe. Și probabil că posturile de știri de pe Pământ o arată. Și probabil că există un site web de genul www.uită-te-cum-moare-mark-watney.com. Așa că sunt vreo sută de milioane de oameni care știu exact cât de departe se întinde spre sud.

Dar eu nu mă număr printre ei.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 484

În sfârșit!

ÎN SFÂRȘIT am trecut de nenorocita de furtună. Regenerarea energiei a fost astăzi de sută la sută. În aer nu mai e praf. Cu furtuna mișcându-se perpendicular pe direcția mea de drum, înseamnă că sunt la sud de punctul cel mai sudic al norului. (Presupunând că e o furtună circulară. Dacă nu, atunci la dracu'!)

Începând de mâine, pot să merg direct către Schiaparelli. Ceea ce e bine, fiindcă am pierdut o grămadă de timp. M-am dus 540 de kilometri spre sud ca să evit furtuna aia. M-am abătut catastrofic de la traseu.

Ce-i drept, n-a fost chiar atât de rău. Acum am înaintat destul de mult în Terra Meridiani, iar aici e ceva mai ușor de condus decât pe terenul îngrozitor de accidentat din Arabia Terra. Schiaparelli e aproape spre est, iar în cazul în care calculele mele cu sextantul și cu Phobos sunt corecte, până acolo mai am 1.030 de kilometri.

Ținând cont de zilele de aer și presupunând că fac 90 de kilometri într-o zi solară, ar trebui să ajung în ziua solară 498. Nu-i prea rău, serios. Furtuna care aproape l-a ucis pe Mark a sfârșit prin a mă întârzia doar patru zile solare.

Îmi rămân încă patruzeci și patru de zile solare ca să fac modificările pe care NASA le consideră necesare pentru VAM.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 487

Am o oportunitate interesantă aici. Și prin „oportunitate” mă refer la *Opportunity.*

Am fost împins atât de departe de traseu, încât nu sunt prea departe de *Opportunity,* roverul de explorare a planetei Marte. E cam la 300 de kilometri distanță. Aș putea să ajung acolo în vreo patru zile solare.

E al naibii de tentant. Dacă aș putea să fac să meargă radioul lui *Opportunity,* aș fi din nou în legătură cu omenirea. NASA mi-ar spune în permanență ce poziție am și care e cel mai bun curs, m-ar avertiza dacă ar apărea o altă furtună și, în general, ar avea grijă de mine.

Dar dacă e să fiu cinstit, nu ăsta e motivul adevărat pentru care mă interesează. Mi-e urât să fiu singur, fir-ar să fie! Odată ce am făcut *Pathfinderul* să meargă, m-am obișnuit să vorbesc cu Pământul. Am pierdut tot pentru că am sprijinit un sfredel de masa greșită, iar acum sunt din nou singur. Aș putea să repar greșeala în doar patru zile solare.

Dar e o idee tâmpită și irațională. Sunt la doar unsprezece zile solare distanță de VAM. De ce să mă abat din drum ca să sap după alt rover paradit pe care să-l folosesc drept radio, când o să am un sistem de comunicații nou-nouț, complet funcțional, în două săptămâni?

Așa că, deși e foarte tentant faptul că sunt la o aruncătură de băț de un alt rover (frate, chiar că am umplut planeta asta de ele, nu-i așa?), nu e o mișcare isteață.

În plus, pentru moment am profanat destule viitoare situri istorice.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 492

Trebuie să mă gândesc serios la dormitor.

Deocamdată pot să-l instalez doar dacă mă aflu înăuntrul roverului. Se prinde de sas, așa că nu pot să ies dacă e acolo. În timpul călătoriei nu contează, pentru că oricum trebuie să-l desfac zilnic. Dar odată ce ajung la VAM, n-o să mai trebuiască să conduc. Fiecare dezumflare/umflare a dormitorului solicită îmbinările (am descoperit asta pe pielea mea, când a explodat habitatul), așa că e mai bine dacă găsesc o cale să evit asta.

Sfinte Sisoe! Tocmai mi-am dat seama că eu chiar cred că o să ajung la VAM. Ai văzut ce-am făcut adineauri? Am vorbit nonșalant despre ce-o să fac după ce ajung la VAM. Ca și cum ar fi fost un flecușteț, o nimica toată. O să-mi fac pur și simplu apariția la Schiaparelli și o să pierd vremea pe-acolo cu VAM-ul.

Drăguț.

În orice caz, n-am alt sas. Am unul la rover și unul la remorcă, atât. Sunt bine fixate, așa că n-am cum să desfac vreunul și să îl pun la dormitor.

Dar pot să etanșez dormitorul cu totul. Nici măcar nu trebuie să-l masacrez în vreun fel. În punctul de prindere, sasul are o fâșie pe care o pot derula și cu care pot etanșa deschiderea. Adu-ți aminte, am furat sistemul de prindere a sasului de la un cort ejectabil, care e un dispozitiv de urgență în caz de pierdere a presiunii cât ești în rover. N-ar mai folosi la nimic dacă nu s-ar putea etanșa la desprindere.

Din nefericire, fiind un dispozitiv de urgență, n-a fost menit să fie reutilizabil. Ideea era că te poți închide singur în cortul ejectabil, iar apoi restul echipajului vine la tine cu celălalt rover, oriunde te-ai afla, și te salvează. Echipajul din roverul bun desprinde cortul ejectabil de la roverul cu breșă și-l atașează la al lor. Pe urmă taie izolația de pe partea lor și te recuperează.

Ca să se asigure că acest lucru e mereu posibil, regulile misiunilor prevăd ca într-un rover să nu se afle niciodată mai mult de trei persoane, iar ambele rovere să fie complet funcționale, altminteri nu putem folosi niciunul dintre ele.

Așa că iată planul meu strălucit: odată ce ajung la VAM, n-o să mai folosesc dormitorul drept dormitor. O să-l folosesc ca să adăpostească oxigenatorul și regulatorul atmosferic. Pe urmă o să folosesc remorca drept dormitor. Șmecher, ha?

Remorca are o grămadă de spațiu. Am muncit de-am rupt pentru asta. Balonul oferă suficient loc pentru stat în picioare. Nu e mult spațiu pe podea, dar e mult spațiu pe verticală.

În plus, dormitorul are în prelată mai multe deschideri pentru supape. Pot să-i fiu recunoscător pentru asta designului habitatului. Prelata pe care am furat-o de la el are deschideri pentru supape (unele triplu redundante chiar). NASA a vrut să se asigure că habitatul poate fi reumplut din exterior, dacă era necesar.

La final o să am dormitorul etanșat, cu oxigenatorul și regulatorul atmosferic înăuntru. O să fie atașat la remorcă prin furtunuri, ca să împărțim aceeași atmosferă, și o să trag un cablu de alimentare printr-unul dintre furtunuri. Roverul va servi drept depozit (fiindcă n-o să mai am nevoie de comenzile pentru condus), iar remorca va fi complet goală. Atunci voi avea un dormitor permanent. O să-l pot folosi chiar și drept atelier pentru orice modificări voi fi nevoit să fac la piesele VAM-ului care încap prin sasul remorcii.

Desigur, dacă regulatorul atmosferic sau oxigenatorul vor avea probleme, o să trebuiască să tai dormitorul ca să ajung la ele. Dar sunt aici de 492 de zile solare și au mers bine tot timpul, așa că o să-mi asum acest risc.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 497

Mâine ajung la intrarea în craterul Schiaparelli!

Asta presupunând că nu se întâmplă nimic rău. Dar hei, toate celelalte au mers ca unse în misiunea asta, corect? (Am vrut să fiu sarcastic.)

Astăzi e zi de aer și, pentru prima dată, nu o vreau. Sunt atât de aproape de Schiaparelli, că pot să-i simt gustul. Presupun că în general are gust de nisip, dar nu despre asta e vorba.

Desigur, nu ăsta o să fie sfârșitul călătoriei. O să-mi mai ia încă trei zile solare ca să ajung de la intrarea în crater la VAM, dar fir-ar, aproape c-am ajuns!

Cred că pot chiar să văd creasta lui Schiaparelli. E foarte departe și s-ar putea doar să-mi imaginez c-o zăresc. E la 62 de kilometri distanță, așa că dacă într-adevăr ea e, abia se ghicește.

Mâine, odată ce ajung la Craterul de Intrare, o să virez spre sud și-o să intru în Bazinul Schiaparelli prin „Rampa de Intrare”. Am făcut niște socoteli sumare și panta ar trebui să fie destul de sigură. Modificarea de altitudine de la creastă la bazin e de 1,5 kilometri, iar rampa are cel puțin 45 de kilometri lungime. Asta înseamnă o înclinație de două grade. Nicio problemă.

Mâine noapte o să mă scufund la o adâncime nou-nouță!

Mai bine să reformulez...

Mâine noapte o să ajung la fundul fundului!

Nu, nici asta nu sună bine...

Mâine noapte o să fiu în gaura favorită a lui Giovanni Schiaparelli!

Bine, recunosc, acum doar mă prostesc.

•

„Vreme de milioane de ani, muchia craterului fusese supusă atacului constant al vântului. Acesta erodase creasta stâncoasă, la fel cum un râu taie un lanț muntos. Reușise în sfârșit, după eoni întregi, să facă o spărtură în margine.

Zona de presiune ridicată creată de vânt avea acum o posibilitate de drenaj. Spărtura se lărgise din ce în ce mai mult, cu fiecare mileniu care trecea. Pe măsură ce se lărgise, praful și particulele de nisip transportate de rafale se depuseseră în bazinul de dedesubt.

În cele din urmă se atinsese un punct de echilibru. Se strânsese destul nisip pentru a fi la același nivel cu terenul din afara craterului. Acum nu se mai aduna în bazin, ci în afara lui. Panta se alungise până se ajunsese la un nou punct de echilibru, unul rezultat ca urmare a interacțiunilor complexe dintre nenumăratele particule și a capacității lor de a păstra o formă unghiulară. Și astfel se născuse Rampa de Intrare.

Clima a creat dune și teren deșertic. Forțele din craterele alăturate au adus roci și bolovani. Forma rampei a devenit neregulată.

Gravitația și-a făcut treaba. În timp, rampa s-a comprimat, dar nu în mod egal. Zonele cu densități diferite s-au micșorat cu viteze diferite. Unele au devenit tari ca piatra, în timp ce altele au rămas moi ca talcul.

Cu toate că oferea o pantă *medie* redusă pentru accesul în crater, rampa în sine era accidentată și chinuitor de neregulată.

Când ajunse la Craterul de Intrare, locuitorul singuratic de pe Marte întoarse vehiculul spre Bazinul Schiaparelli. Terenul rampei era neașteptat de dificil, dar nu părea mai rău decât alte suprafețe pe care navigase în mod normal.

Ocoli dunele mici și le traversă cu grijă pe cele mai mari. Fu atent la fiecare viraj, la fiecare creștere sau scădere a altitudinii și la fiecare bolovan din calea sa. Analiză fiecare traseu și luă în considerare toate alternativele.

Dar nu fu suficient.

În timp ce cobora pe o pantă aparent obișnuită, roverul trecu peste o margine greu de sesizat. Solul dens și dur se transformă dintr-odată într-o pudră moale. Cu întreaga suprafață acoperită de cel puțin cinci centimetri de praf, nu exista niciun indiciu vizibil al schimbării bruște.

Roata din față, de pe partea stângă a roverului, se afundă în nisip. Înclinarea bruscă ridică complet de pe sol roata dreaptă din spate. Acest fapt, la rândul lui, puse și mai multă greutate pe roata stângă din spate, care se afundă și ea în praf din punctul precar de sprijin.

Înainte ca drumețul să poată reacționa, roverul se rostogoli pe-o parte. Pe când se întâmpla asta, celulele solare aranjate atent pe acoperiș zburară și se împrăștiară ca un pachet de cărți de joc scăpat din mână.

Remorca, prinsă de rover cu un cârlig de tractare, fu trasă și ea după rover. Torsiunea cârligului rupse compozitul dur ca pe o crenguță fragilă. Furtunurile care conectau cele două vehicule se rupseră și ele. Remorca se avântă în solul moale cu botul înainte și i se dădu peste cap, alunecând pe acoperișul ca un balon până se opri brusc, cu o zdruncinătură.

Roverul nu fu la fel de norocos. Continuă să se rostogolească în josul pantei, făcându-l pe călător să salte precum rufele dintr-un uscător. După douăzeci de metri, pudra moale se transformă în nisip mai dur, iar roverul se opri zgâlțâindu-se.

Rămase într-o parte. Supapele care duceau la furtunurile acum absente detectară scăderea bruscă a presiunii și se închiseră. Etanșarea nu fu întreruptă.

Călătorul era, deocamdată, în viață.”

CAPITOLUL 24

Șefii de departamente se uitau uluiți la imaginea de la sateliți proiectată pe ecran.

— Doamne! spuse Mitch. Ce naiba s-a întâmplat?

— Roverul s-a răsturnat, zise Mindy, arătând spre ecran. Remorca e cu susul în jos. Dreptunghiurile alea împrăștiate în jur sunt celulele solare.

Venkat își duse o mână la bărbie.

— Avem informații despre starea vasului de presiune al roverului?

— Nimic clar, spuse Mindy.

— Vreun semn că Watney a făcut ceva după accident? O EVA, poate?

— Nicio EVA, răspunse Mindy. Cerul e senin. Dacă ar fi ieșit, s-ar fi văzut urme de pași.

— Ăsta e tot locul accidentului? zise Bruce Ng.

— Așa cred, spuse Mindy. În partea de sus a pozei, care e spre nord, sunt urme obișnuite de roți.

Arătă spre o denivelare mare a solului.

— Chiar aici cred eu că au mers prost lucrurile. Judecând după poziția șanțului, aș zice că roverul s-a rostogolit și a alunecat începând de-acolo. Puteți să vedeți șanțul pe care l-a lăsat în urmă. Remorca s-a răsturnat în față, pe acoperiș.

— Nu zic că e un fleac, dar nu cred că e așa de rău pe cât pare, spuse Bruce.

— Continuă, zise Venkat.

— Roverul e proiectat să suporte o rostogolire, explică Bruce. Iar dacă ar fi avut loc o pierdere de presiune, în nisip ar fi apărut o urmă de explozie în formă de stea. Nu văd nimic de felul ăsta.

— Totuși e posibil ca Watney să fie rănit înăuntru, zise Mitch. Ar fi putut să se lovească la cap, să-și fi rupt o mână ori ceva.

— Sigur, spuse Bruce. Eu zic doar că roverul e probabil în regulă.

— Când a fost făcută poza?

Mindy se uită la ceasul de la mână.

— Am primit-o acum șaptesprezece minute. În nouă minute o să mai primim una, când orbita lui MSG4 îl va face vizibil.

— Primul lucru pe care o să-l facă o să fie o EVA ca să evalueze pagubele, spuse Venkat. Mindy, ține-ne la curent cu orice schimbare.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 498

Hmm.

Mda.

Lucrurile n-au mers bine la coborârea în Bazinul Schiaparelli. Ca să-ți dau un indiciu despre cât de ne-bine au mers, mă întind în sus spre computer ca să scriu asta, fiindcă e în continuare montat lângă panoul de control, iar roverul e pe-o parte.

Am fost aruncat în toate direcțiile, dar sunt o mașinărie perfecționată în astfel de situații limită. De îndată ce roverul s-a răsturnat, m-am făcut ghem de frică. Cam genul ăsta de erou sunt.

De altfel, a mers, având în vedere că nu sunt rănit.

Vasul de presiune e intact, ceea ce e un plus. Supapele care duc la furtunurile remorcii sunt închise. Probabil asta înseamnă că furtunurile sunt deconectate, deci legătura cu remorca s-a rupt. Minunat.

Mă uit primprejur în interiorul roverului și nu pare nimic stricat. Rezervoarele cu apă au rămas etanșe. Din rezervoarele de aer nu sunt scurgeri vizibile. Dormitorul s-a despăturit și e întins peste tot, dar e doar o prelată, așa că n-are cum să se fi stricat prea mult.

Comenzile pentru șofat sunt în regulă, iar computerul de navigație îmi spune că roverul are o „înclinație intolerabil de periculoasă”. Mersi, navigație!

Deci m-am răsturnat. Nu e sfârșitul lumii. Sunt în viață, iar roverul e bine. Sunt mai îngrijorat în legătură cu celulele solare peste care probabil că m-am rostogolit. În plus, fiindcă remorca e desprinsă, e foarte posibil să se fi stricat și ea. Balonul-acoperiș nu e chiar rezistent. Dacă s-a spart, toate rahaturile dinăuntru au zburat în toate direcțiile și trebuie să mă duc să le caut. Acela e sistemul meu indispensabil de menținere a vieții.

Că veni vorba de menținerea vieții, când supapele s-au închis, roverul a trecut la rezervoarele proprii. Bravo, rover! Ia un Scooby-Snack[37].

Am douăzeci de litri de oxigen (destul ca să-mi permită să respir patruzeci de zile), dar fără regulator (care e în remorcă) mă întorc la absorbția chimică a dioxidului de carbon. Mai am filtre pentru 312 ore. În plus, mai am filtre de CO_2 pentru 171 de ore și în costumul pentru EVA. Una peste alta, o să mă țină 483 de ore, adică aproape douăzeci de zile solare. Așa că am timp să repun lucrurile în funcțiune.

Acum sunt extrem de aproape de VAM. Cam la 220 de kilometri. N-am de gând să las așa ceva să mă împiedice să ajung acolo. Și nu trebuie să le fac pe toate să funcționeze brici. Vreau doar ca roverul să mai meargă încă 220 de kilometri, iar sistemul de menținere a vieții să funcționeze încă cincizeci și una de zile. Atât.

E timpul să-mi pun costumul și să caut remorca.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 498 (2)

Am făcut o EVA și lucrurile nu stau prea rău, dar nici prea bine.

Am distrus trei celule solare. Sunt sub rover și s-au făcut bucăți. E posibil să mai stoarcă vreo câțiva wați, dar nu am speranțe prea mari. Din fericire, am intrat în chestia asta cu o celulă solară în plus. Aveam nevoie de douăzeci și opt pentru operațiunile mele zilnice și am adus douăzeci și nouă (paisprezece pe acoperișul roverului, șapte pe cel al remorcii și opt pe rafturile improvizate pe care le-am instalat pe lateralele ambelor vehicule).

Am încercat să rostogolesc roverul, dar n-am avut destulă forță. O să trebuiască să încropesc ceva ca să am avantajul unei pârghii. Cu excepția faptului că e răsturnat, nu văd probleme reale.

Mă rog, nu e adevărat. Cârligul de remorcare e stricat și nu mai poate fi reparat. Jumătate din el s-a rupt complet. Din

[37] Numele mâncării pe care o primeau drept recompensă personajele de desene animate Scooby-Doo și Shaggy.

fericire, remorca are și ea un cârlig de remorcare, așa că am o rezervă.

Remorca e într-o situație precară. E cu susu-n jos și stă pe acoperișul gonflat. Nu sunt sigur ce zeu mă iubește și a făcut să nu se spargă balonul, dar îi sunt recunoscător. În primul rând va trebui s-o îndrept. Cu cât apasă mai mult pe balon, cu atât sunt mai mari riscurile să explodeze.

Cât am fost afară am colectat cele douăzeci și șase de celule solare care nu sunt sub rover și le-am așezat ca să-mi încarce acumulatorii. Dacă tot sunt aici, nu?

Deci în momentul ăsta am câteva probleme de care să mă ocup: mai întâi trebuie să îndrept remorca. Sau cel puțin să ridic greutatea de pe balon. Apoi trebuie să îndrept roverul. Iar în cele din urmă trebuie să înlocuiesc cârligul de remorcare al roverului cu cel de pe remorcă.

De asemenea, trebuie să scriu un mesaj pentru NASA. Probabil că sunt îngrijorați.

•

Mindy citi codul Morse cu glas tare.

— ROSTOGOLIT. REPAR ACUM.

— Ce? Asta e tot? spuse Venkat la telefon.

— Asta e tot ce-a spus, raportă ea, ținând telefonul cu umărul în timp ce scria un e-mail către lista de oameni interesați.

— Doar trei cuvinte? Nimic despre starea lui fizică? Echipament? Provizii?

— M-ați prins, spuse ea. Ne-a lăsat un raport de stare detaliat. M-am hotărât eu din senin să mint.

— Foarte amuzant, zise Venkat. Fă pe isteața cu cineva care e cu șapte niveluri mai sus decât tine în companie. Ia vezi ce-o să se-ntâmple…

— Vai, nu, spuse Mindy. S-ar putea să-mi pierd postul de observator interplanetar? Cred c-o să fiu nevoită să-mi folosesc masteratul la altceva.

— Mi-amintesc de vremurile când erai timidă.

— Acum sunt un paparazzi al spațiului. Atitudinea vine odată cu postul.

— Mda, mda, zise Venkat. Fă bine și trimite e-mailul.

— L-am trimis deja.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 499

Azi am avut o zi plină și am făcut multe.

Începutul a fost destul de dureros. A trebuit să dorm pe peretele roverului. Dormitorul nu funcționează dacă sasul e cu fața în sus. Am reușit totuși să-i dau o întrebuințare, într-un fel. L-am împăturit și l-am folosit drept pat.

În orice caz, e suficient să spun că peretele roverului n-a fost făcut să dormi pe el. Dar după cartoful de dimineață și un Vicodin, m-am simțit mult mai bine.

La început m-am gândit că prioritatea mea era remorca. Pe urmă m-am răzgândit. După ce m-am uitat bine la ea, am hotărât că n-o să fiu în stare s-o îndrept singur. O să am nevoie de rover.

Așa că azi m-am concentrat pe îndreptatul roverului.

În călătoria asta mi-am luat toate sculele, gândindu-mă că o să-mi trebuiască pentru modificările VAM-ului. Și împreună cu ele am adus cabluri. Odată ce o să mă instalez la VAM, celulele solare și acumulatorii o să fie într-o poziție fixă. Nu vreau să mut roverul de colo-colo de fiecare dată când folosesc un sfredel pe partea cealaltă a VAM-ului. Așa că am adus toate cablurile electrice care au încăput.

Și bine am făcut. Fiindcă le folosesc și pe post de funii.

Am scos cel mai lung cablu. E același pe care l-am folosit ca să alimentez sfredelul care a distrus *Pathfinderul.* Îi zic „cablul meu norocos”.

Am cuplat un capăt la acumulator și celălalt capăt la abominabilul sfredel pentru mostre, pe urmă am plecat cu sfredelul să găsesc un teren cu sol compact. Odată ce l-am găsit, am mers în continuare până s-a terminat cablul electric. Am înfipt până la jumătate într-o stâncă un burghiu de un metru, am deconectat cablul și l-am legat în jurul bazei burghiului.

Pe urmă m-am întors la rover și am legat frânghia de bara de sus a portbagajului de pe acoperiș. Acum aveam un cablu lung, întins perpendicular pe rover.

M-am dus până la jumătatea cabului și l-am tras într-o parte. Pârghia față de rover era uriașă. Am sperat doar să nu se rupă burghiul înainte să îndrept roverul.

M-am dat înapoi, trăgând de cablu din ce în ce mai mult. Cineva trebuia să cedeze, iar acela n-aveam să fiu eu. Îl aveam pe Arhimede de partea mea. În cele din urmă, roverul s-a îndreptat.

A căzut pe roți, stârnind un nor mare de praf. A fost o treabă silențioasă. Eram suficient de departe încât atmosfera rarefiată să n-aibă nicio șansă să transporte sunetul până la mine.

Am dezlegat cablul de alimentare, am eliberat burghiul și m-am întors la rover. I-am făcut o verificare completă de sistem. O treabă plictisitoare până la Dumnezeu, dar a trebuit s-o fac.

Toate sistemele și subsistemele funcționau corect. JPL s-a descurcat al naibii de bine când a făcut roverele astea. Dacă mă întorc pe Pământ, o să-i dau o bere lui Bruce Ng. Deși cred că ar trebui să le dau câte o bere tuturor băieților de la JPL.

Dacă mă întorc pe Pământ, beri pentru toată lumea.

În orice caz, cu roverul revenit pe roți, era vremea să mă ocup de remorcă. Problema e că mi se termină lumina zilei. Adu-ți aminte, sunt într-un crater.

Parcursesem cam toată Rampa când am răsturnat roverul. Iar Rampa se află pe marginea de vest a craterului. Așa că, din locul unde mă aflu eu, soarele apune foarte devreme. Simt în umbra peretelui vestic. Un rahat fără pereche.

Marte nu e ca Pământul. Nu are o atmosferă densă care să curbeze lumina și să transporte pe după colțuri particulele ce reflectă lumina. Aici e vid, fir-ar. Odată ce soarele nu mai e vizibil, sunt în întuneric. Satelitul Phobos îmi oferă ceva lumină lunară, dar nu e suficientă ca să lucrez. Deimos e un mizilic care nu-i bun de nimic.

Mă enervează să las remorca răsturnată încă o noapte, dar nu prea am ce altceva să fac. Mă gândesc că a rezistat așa o zi întreagă. Probabil că deocamdată e stabilă.

Și hei, cu roverul îndreptat, pot folosi din nou dormitorul! În viață contează lucrurile simple.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 500

Când m-am trezit azi-dimineață, remorca încă nu explodase. Așa că a fost un început bun.

Remorca era o provocare mai mare decât roverul. Roverul a trebuit întors de pe o parte. Remorca trebuie rostogolită complet. Asta înseamnă mult mai multă forță decât la șmecheria cu pârghia de ieri.

Primul pas a fost să duc roverul lângă remorcă. Apoi a urmat săpatul.

Of, Doamne, săpatul.

Remorca era cu susul în jos, cu botul spre vale. M-am hotărât că cel mai bun mod de-a o îndrepta era să profit de pantă și s-o rostogolesc peste bot. Practic, s-o fac să se dea peste cap și să aterizeze pe roți.

Pot să fac asta dacă leg cablul în spatele remorcii și o trag cu roverul. Dar dacă nu sap mai înainte o groapă, remorca n-o să facă altceva decât să alunece pe sol. Trebuia s-o răstorn. Aveam nevoie de o gaură în care să-i cadă botul.

Așa că am săpat o groapă. O groapă de un metru pe trei, cu adâncimea de un metru. Mi-a luat patru ore nenorocite de muncă grea, dar am făcut-o.

Am sărit în rover și l-am condus la vale, târând remorca după mine. După cum sperasem, a intrat cu botul în groapă și s-a rostogolit. De acolo a căzut pe roți într-un nor de praf.

Am stat apoi o clipă în loc, consternat de faptul că planul meu chiar a mers.

Iar acum s-a dus din nou lumina zilei. Abia aștept să ies din nenorocita asta de umbră. Am nevoie doar de o zi de condus către VAM și o să mă îndepărtez de perete. Dar, deocamdată, încă o noapte înainte de vreme.

O să-mi petrec noaptea fără ca remorca să-mi gestioneze sistemul de menținere a vieții. O fi ea îndreptată, dar habar n-am dacă prostiile dinăuntru mai funcționează. Roverul încă are provizii din plin pentru mine.

O să-mi petrec restul serii bucurându-mă de un cartof. Și prin „bucurându-mă” înțeleg „urându-l atât de mult că-mi vine să omor pe cineva”.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 501

Am început ziua cu un pic de ceai de nimic. Ceaiul de nimic e ușor de făcut. Întâi încălzești niște apă și pe urmă nu-i adaugi

nimic. Acum câteva săptămâni am experimentat ceaiul de coajă de cartof. Mai bine să nu vorbim despre asta.

Azi m-am aventurat în remorcă. N-a fost ușor. E destul de aglomerat acolo; a trebuit să-mi las costumul pentru EVA în sas.

Primul lucru pe care l-am remarcat a fost că înăuntru era foarte cald. Mi-a luat câteva minute să-mi dau seama de ce.

Regulatorul atmosferic era în continuare în perfectă stare de funcționare, dar n-avea nimic de-a face cu asta. Dacă nu mai era conectat la rover, nu mai trebuia să se ocupe de producția mea de CO_2. Atmosfera din remorcă era perfectă – de ce să schimb ceva?

Dacă nu mai era necesară reglarea, aerul nu era pompat afară în CERA pentru separare prin îngheț. Și, ca urmare, nu revenea sub forma unui lichid care avea nevoie de încălzire.

Însă adu-ți aminte, GTR-ul generează căldură tot timpul. Nu-l poți opri. Așadar căldura s-a adunat. În cele din urmă, s-a ajuns la un punct de echilibru în care căldura scăpa prin carcasă cu rapiditatea cu care o genera GTR-ul. Dacă ești curios, punctul ăla de echilibru era un zăduf de 41°C.

Am făcut o verificare completă a regulatorului și a oxigenatorului și sunt fericit să anunț că ambele funcționează perfect.

Rezervorul de apă al GTR-ului era gol, ceea ce nu e nicio surpriză. N-are capac și nu e menit să se rostogolească. Podeaua remorcii era plină de băltoace de apă pe care mi-a luat ceva să le absorb cu ajutorul combinezonului meu. Am adăugat în rezervor niște apă dintr-un container etanș pe care îl depozitasem mai înainte în remorcă. Adu-ți aminte, am nevoie de apa prin care să barboteze aerul. Ăsta e sistemul meu de încălzire.

Dar, ținând seama de toate cele, veștile erau bune. Componentele esențiale funcționează cum trebuie și ambele vehicule sunt înapoi pe roți.

Furtunurile care conectau roverul cu remorca au fost proiectate bine și s-au desfăcut fără să se rupă. Le-am fixat pur și simplu la loc, iar vehiculele au împărțit din nou sistemul de menținere a vieții.

Singurul lucru care mai rămânea de fixat era cârligul de remorcare. Era complet distrus. Absorbise întreaga forță a impactului. După cum bănuisem, cârligul de remorcare al

remorcii era nevătămat. Așa că l-am transferat la rover și am reconectat cele două vehicule pentru călătorie.

Una peste alta, rostogoleala asta mică m-a costat patru zile solare. Dar acum sunt din nou gata de acțiune!

Oarecum.

Ce se-ntâmplă dacă dau iar peste o groapă cu pulbere? De data asta am avut noroc, dar data viitoare s-ar putea să nu mai scap așa ieftin. Trebuie să aflu cumva dacă terenul din fața mea e sigur, cel puțin cât am de mers pe rampă. Odată ce ajung propriu-zis în Bazinul Schiaparelli, pot să contez pe terenul nisipos normal cu care sunt obișnuit.

Dacă mi-aș dori ceva, ar fi un radio ca să-i întreb pe cei de la NASA care e drumul sigur în josul rampei. Mă rog, dacă aș putea să obțin *orice* îmi doresc, atunci mi-aș dori să mă salveze regina planetei Marte, cea cu piele verde și totuși frumoasă, ca să poată afla mai multe despre lucrul ăsta căruia pe Pământ i se spune „a face dragoste”.

N-am mai văzut o femeie de multă vreme. Zic și eu.

În orice caz, ca să mă asigur că nu mă prăbușesc din nou, o să... Serios, nicio femeie de ani de zile. Nu cer mult. Crede-mă, nici pe Pământ un botanist/inginer mecanic nu e chiar genul de bărbat la ușa căruia să se înșire femeile. Și totuși!

Mă rog. O să conduc mai încet. Cum ar fi... o să mă târăsc. Asta ar trebui să-mi ofere suficient timp de reacție dacă vreuna dintre roți ar începe să se scufunde. În plus, viteza scăzută o să-mi ofere mai mult cuplu, deci șanse mai mici să pierd din tracțiune.

Până acum am mers cu 25 de km/h, așa că o să scad la 5 km/h. Sunt încă în partea de sus a rampei, dar toată povestea are doar 40 de kilometri. Pot s-o iau încet și s-ajung în siguranță în partea de jos în vreo opt ore.

O s-o fac mâine. Azi iar mi s-a terminat lumina zilei. Ăsta e un alt avantaj: imediat ce scap de rampă, pot să mă îndrept direct spre VAM, ceea ce o să mă îndepărteze de peretele craterului. O să mă bucur din nou de întreaga lumină solară a zilei, în loc să am parte doar de jumătate.

Dacă mă-ntorc pe Pământ o să fiu faimos, așa-i? Un astronaut neînfricat care a supraviețuit în ciuda tuturor vicisitudinilor, nu? Pun pariu că femeilor le place asta.

O motivație în plus să rămân în viață.

•

— Deci se pare că a reparat totul, zise Mindy. Iar mesajul lui de astăzi a fost „TOATE BUNE ACUM”, așa că presupun că toate sistemele funcționează.

Cercetă fețele zâmbitoare din sala de ședințe.

— Grozav, spuse Mitch.

— Excelente vești, se auzi vocea lui Bruce din difuzorul telefonului.

Venkat se aplecă spre telefon:

— Cum stăm cu planurile de modificare a VAM-ului, Bruce? Mai durează mult până termină JPL-ul procedura aia?

— Ne ocupăm de ea zi și noapte, zise Bruce. Am trecut de majoritatea hopurilor mari. Acum lucrăm la detalii.

— Bun, bun, spuse Venkat. Vreo problemă despre care ar trebui să știu?

— Ăă… zise Bruce. Mda, câteva. S-ar putea ca ăsta să nu fie cel mai potrivit loc să discutăm. O să mă-ntorc în Houston cu procedura într-o zi sau două. Putem să detaliem chestiunea atunci.

— Alarmant, zise Venkat. Dar e-n regulă, reluăm discuția mai încolo.

— Pot să anunț vestea? zise Annie. Ar fi frumos să vedem la știri diseară și altceva în afara locului unde s-a produs accidentul roverului.

— Sigur, răspunse Venkat. O să fie frumos să mai avem și vești bune. Mindy, cât mai are până ajunge la VAM?

— La viteza lui obișnuită, de 90 de kilometri într-o zi solară, ar trebui să ajungă acolo în ziua solară 504. Sau în ziua solară 505, dacă o ia pe îndelete. Întotdeauna conduce dimineața devreme, iar pe la prânz se oprește.

Își verifică o aplicație de pe laptop:

— În ziua solară 504, prânzul pică aici, în Houston, la 11.41 a.m., miercurea asta. În ziua solară 505, prânzul o să fie joi la 12.21.

— Mitch, cine se ocupă de comunicațiile cu VAM-ul lui Ares 4?

— Echipa de control a misiunii Ares 3, răspunse Mitch. O să fie în camera de control 2.

— Presupun c-o să fii acolo?

— Mai încape vorbă?

— La fel și eu.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 502

În fiecare an, de Ziua Recunoștinței, familia mea obișnuia să meargă cu mașina din Chicago la Sandusky, făcând o călătorie de opt ore. Acolo locuia sora mamei. Întotdeauna conducea tata, iar el era cel mai lent și cel mai precaut șofer care a ținut vreodată volanul în mână.

Serios. Conducea ca și cum ar fi dat un examen auto. Nu depășea niciodată limita de viteză, ținea întotdeauna mâinile pe volan „la zece și la două”, ajusta oglinzile înainte de fiecare plecare, tot ce vrei.

Te scotea din minți. Eram pe autostradă, cu mașinile vâjâind în stânga și-n dreapta. Unele claxonau pentru că, pe bune, dacă șofezi în limita de viteză ești un pericol pe drum. Îmi venea să ies afară și să-mping mașina.

Așa m-am simțit azi toată ziua. Cinci kilometri pe oră e, literalmente, viteza mersului pe jos. Și am condus cu viteza asta vreme de opt ore.

Dar viteza redusă mi-a oferit siguranța că n-o să mai cad în nicio groapă de nisip de pe drum. Bineînțeles că n-am întâlnit niciuna. Aș fi putut să conduc cu toată viteza și n-aș fi avut nicio problemă. Dar paza bună trece primejdia rea.

Veștile bune sunt că am ieșit de pe rampă. Am campat de îndată ce s-a aplatizat terenul. Deja mi-am depășit programul de condus pentru astăzi. Aș fi putut să mai merg, mai am încă vreo 15 la sută energie în acumulator, dar vreau să obțin cât mai multă lumină diurnă pentru celulele solare.

În sfârșit am ajuns în Bazinul Schiaparelli! Și m-am îndepărtat de peretele craterului. De-acum înainte dispun de toată lumina zilei.

M-am hotărât că era momentul pentru o ocazie specială. Am mâncat pachetul etichetat „Am supraviețuit, deși ceva trebuia să mă omoare”. Oh, Doamne, am uitat ce gust bun are mâncarea adevărată!

Dacă am noroc, în câteva zile solare o să ajung să mănânc și „Sosirea”.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 503

Ieri n-am obținut încărcarea obișnuită. Din cauza condusului prelungit, am încărcat numai la 70 la sută înainte de căderea nopții. Așadar condusul de azi a fost scurtat.

Am ajuns la 63 de kilometri și a trebuit să campez din nou. Dar nici măcar nu-mi pasă. Pentru că sunt la doar 148 de kilometri de VAM. Asta înseamnă că ajung acolo poimâine.

Sfinte Sisoie, chiar o să reușesc!

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 504

La naiba, e grozav! La naiba! La naiba!

OK, calm. Calm.

Azi am făcut 90 de kilometri. După estimările mele, sunt la 50 de kilometri de VAM. Ar trebui să ajung acolo cândva în cursul zilei de mâine. Sunt emoționat în legătură cu asta, dar iată de ce sunt de-a dreptul nebun de fericire: am prins un impuls de la VAM!

NASA a pus VAM-ul să emită semnalul de ghidaj al habitatului lui Ares 3 pentru revenire la bază. De ce n-ar face-o? E perfect de înțeles. Spre deosebire de echipamentul meu obosit, VAM-ul e o mașinărie șmecheră, perfect funcțională, gata să facă tot ce i se spune. Și l-au pus să pretindă că e habitatul lui Ares 3 pentru ca roverul meu să vadă semnalul și să-mi spună unde e.

O idee *excepțională*! N-o să trebuiască să bâjbâi în căutarea lui. Mă duc direct la el.

Am prins doar un impuls. O să prind mai multe pe măsură ce înaintez. E ciudat cum o dună de nisip mă împiedică să aud ce are VAM-ul de spus, când poate să comunice cu Pământul fără nicio problemă. VAM-ul are trei metode redundante de comunicare cu Pământul, dar toate sunt direcționale și sunt proiectate pentru comunicare cu propagarea semnalului în linie dreaptă. Și nu există dune de nisip între el și Pământ când comunică.

Au aranjat cumva lucrurile ca să producă un semnal radial oricât de slab. Iar eu l-am auzit!

Mesajul meu pentru ziua de azi a fost „RECEPȚIONAT SEMNAL BALIZĂ”. Dacă aș fi avut destule pietre aș fi adăugat „EXTRAORDINARĂ IDEE!!!” Dar sunt într-o zonă foarte nisipoasă.

•

VAM-ul aștepta în zona de sud-vest a lui Schiaparelli. Avea o înălțime impresionantă de douăzeci și șapte de metri, iar corpul său conic sclipea în soarele amiezii.

Roverul se ivi pe creasta unei dune din apropiere, tractând remorca. Încetini câteva momente, apoi continuă cu viteză maximă spre navă. Se opri la douăzeci de metri distanță.

Rămase acolo zece minute, cât astronautul dinăuntru își puse costumul.

Omul se împiedică emoționat la ieșirea din sas. Căzu pe sol și apoi se luptă să se ridice. Privind VAM-ul, înălță spre el ambele brațe ca și cum nu-i venea să creadă și sări în aer de mai multe ori, cu brațele ridicate și pumnii încleștați, făcând gesturi victorioase.

Alergă spre nava spațială și îmbrățișă lonjeronul de aterizare B. După câteva momente, se smulse din îmbrățișare ca să mai țopăie încă o dată de fericire.

Acum obosit, astronautul stătea cu mâinile în șolduri, uitându-se la liniile netede ale minunii inginerești din fața lui.

Se cățără pe scara de pe treapta de aterizare, ajunse la treapta de ascensiune și intră în sas. Etanșă ușa în urma lui.

CAPITOLUL 25

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 505

În sfârșit am reușit! Sunt la VAM!

Mă rog, în clipa asta sunt înapoi în rover. Am intrat în VAM ca să fac o verificare a sistemelor și o inițializare. A trebuit să-mi păstrez tot timpul pe mine costumul pentru EVA, fiindcă încă nu e niciun sistem de menținere a vieții acolo.

Își face chiar acum o auto-verificare, iar eu îl alimentez cu oxigen și azot din rover, cu furtunurile. Face parte din designul VAM-ului. Nu aduce aer cu el. De ce-ar face-o? E o greutate inutilă când ai un habitat plin de aer chiar alături.

Presupun că tipii de la NASA desfac șampania chiar acum și-mi trimit o groază de mesaje. O să le citesc imediat. Să începem cu începutul: menținerea vieții în VAM. După aia o să pot să lucrez confortabil înăuntru.

Iar pe urmă o să am o conversație plictisitoare cu NASA. Conținutul e posibil să fie interesant, dar pentru că timpul de transmisie de aici până la Pământ este de paisprezece minute, o să fie cam plicticos.

•

> [13.07] HOUSTON: Felicitări din partea noastră, a tuturor celor de la Controlul Misiunii! Bună treabă! În ce stare ești?
>
> [13.21] VAM: Mersi! N-am probleme de sănătate sau de natură materială. Roverul și remorca s-au cam uzat, dar sunt încă funcționale. Oxigenatorul și regulatorul funcționează bine amândouă. N-am adus recuperatorul de apă. Am adus doar apa. Au rămas o mulțime de cartofi. Rezist până la 549.
>
> [13.36] HOUSTON: Ne bucurăm să auzim. *Hermes* e în continuare pe drum pentru un zbor de proximitate în ziua solară 549. După cum știi, VAM-ul va trebui să piardă ceva greutate ca să reușească interceptarea. Câtă apă ai? Ce-ai făcut cu urina?

[13.50] VAM: Mi-au rămas 550 de litri de apă. Urina am aruncat-o pe drum.

[14.05] HOUSTON: Păstrează toată apa. Nu mai arunca urina. Depoziteaz-o undeva. Pornește radioul roverului și lasă-l pornit. Îl putem contacta prin VAM.

•

Bruce intră cu pași hotărâți în biroul lui Venkat și se trânti neceremonios pe un scaun. Dădu drumul servietei și-și lăsă brațul să atârne.

— Ai zburat bine? zise Venkat.

— Nici nu mai știu cum e să dormi, răspunse Bruce.

— Deci e gata?

— Da, e gata. Dar n-o să-ți placă ce-o s-auzi.

— Dă-i drumul.

Bruce își adună puterile și se ridică, luându-și servieta. Scoase din ea o broșură.

— Fii atent, ăsta e rezultatul final a mii de ore de muncă, testare și gândire creativă de la cele mai strălucite creiere din JPL.

— Sunt sigur că a fost greu să jumuliți o navă care a fost deja proiectată să fie cât mai ușoară cu putință, spuse Venkat.

Bruce împinse broșura către el peste birou.

— Problema e viteza de interceptare. VAM-ul e proiectat să ajungă pe orbita joasă a lui Marte, care cere doar 4,1 km/s. Dar zborul de proximitate al lui *Hermes* o să fie la 5,8 km/s.

Venkat frunzări paginile.

— Poți să-mi faci un rezumat?

— Mai întâi o să adăugăm combustibil. VAM-ul își produce combustibilul din atmosfera marțiană, dar e limitat de cantitatea de hidrogen pe care o are. A adus destul ca să facă 19.397 de kilograme de combustibil, după cum era proiectat. Dacă-i putem da mai mult hidrogen, va face mai mult.

— Cât de mult?

— Din fiecare kilogram de hidrogen poate face treisprezece kilograme de combustibil. Watney are 550 de litri de apă. O să-l punem să-i facă electroliza și să obțină 60 de kilograme de hidrogen.

Bruce se întinse peste birou și dădu câteva pagini, indicând o diagramă:

— Instalația de combustibil poate face din ăsta 780 de kilograme de combustibil.

— Dacă electrolizează apa, ce-o să bea?

— Are nevoie doar de cincizeci de litri pentru timpul care i-a rămas. Iar corpul uman doar împrumută apa. O să-l punem să-și electrolizeze și urina. Avem nevoie de tot hidrogenul disponibil.

— Înțeleg. Și ce ne aduc cele 780 de kilograme de combustibil? întrebă Venkat.

— Ne aduc 300 de kilograme de încărcătură. Totul e combustibil versus încărcătură. Greutatea de lansare a VAM-ului e de peste 12.600 de kilograme. Chiar cu surplusul de combustibil, trebuie s-o scădem la 7.300 de kilograme. Așa că restul broșurii este despre cum scoatem peste 5.000 de kilograme de pe navă.

Venkat se lăsă pe spate.

— Explică-mi.

Bruce scoase din servietă un alt exemplar al broșurii.

— Au fost niște trucuri pe care le-am putut face rapid. Designul presupune cinci sute de kilograme de mostre de sol și roci marțiene. Bineînțeles că n-o să facem asta. De asemenea, la bord se află un singur pasager în loc de șase. Asta înseamnă cinci sute de kilograme dacă iei în considerare greutatea lor, plus costumele, plus echipamentul. Și putem să scăpăm și de celelalte cinci scaune de accelerare. Și, desigur, o să scoatem tot echipamentul neesențial. Trusa medicală, trusa de scule, harnașamentul intern, chingi, tot ce nu e fixat în șuruburi. Și o parte din lucrurile care sunt fixate. În continuare, scăpăm de tot sistemul de menținere a vieții. Rezervoarele, pompele, radiatoarele, conductele de aer, sistemul de absorbție a dioxidului de carbon, chiar și izolația din interior a carcasei. Nu avem nevoie de ea. O să-l punem pe Watney să-și poarte costumul pentru EVA pe toată durata călătoriei.

— N-o să-i fie greu să manevreze comenzile? zise Venkat.

— N-o să manevreze nicio comandă, răspunse Bruce. Maiorul Martinez va pilota VAM-ul de la distanță, de pe *Hermes.* E deja proiectat pentru pilotare la distanță. În fond, manevrele de aterizare au fost făcute de la distanță.

— Și dacă se strică ceva? zise Venkat.

— Martinez e cel mai bine instruit pilot, spuse Bruce. Dacă e vreo urgență, el e persoana cea mai potrivită să controleze nava.

— Hmm, zise Venkat precaut. N-am mai avut niciodată o navă cu echipaj uman la bord controlată de la distanță. Dar bine, dă-i înainte.

— Din moment ce Watney n-o să piloteze nava, n-o să aibă nevoie de comenzi. Scăpăm de panourile de control și de toate cablurile de alimentare și de date care duc la ele.

— Uau, zise Venkat. Chiar că eviscerăm chestia asta.

— Abia am început, spuse Bruce. Necesarul de energie o să fie redus substanțial din moment ce dispare tot sistemul de menținere a vieții, așa c-o să aruncăm trei dintre cei cinci acumulatori și sistemul auxiliar de alimentare. Sistemul de manevră orbital are trei propulsoare redundante. O să scăpăm și de ele. În plus, eliminăm și sistemele de comunicații secundare și terțiare.

— Stai așa, cum? zise Venkat șocat. O să fie o ascensiune controlată de la distanță fără sisteme de comunicații de rezervă?

— N-are rost, spuse Bruce. Dacă sistemul de comunicații se strică în timpul ascensiunii, durata de restabilire o să fie prea mare ca să mai servească la ceva. Rezervele nu ne ajută.

— Devine foarte riscant, Bruce.

Acesta oftă.

— Știu. Pur și simplu nu se poate altfel. Și nici măcar n-am ajuns la partea urâtă.

Venkat își frecă fruntea.

— Chiar te rog, spune-mi partea urâtă.

— O să scoatem sasul din vârf, ferestrele și panoul nouăsprezece al carcasei.

Venkat clipi.

— Scoateți partea din față a navei?

— Da, zise Bruce. Numai sasul din vârf are 400 de kilograme. Ferestrele sunt destul de grele și ele. Și sunt conectate prin panoul nouăsprezece al carcasei, așa că putem să-l scoatem și pe-ăla dacă tot suntem aici.

— Deci o să se lanseze cu o mare gaură în partea din față a navei?

— O să-l punem s-o acopere cu prelată de la habitat.

— Prelată de habitat? Pentru o lansare pe orbită!?

Bruce ridică din umeri.

— Carcasa e acolo în principal ca să țină aerul înăuntru. Atmosfera de pe Marte e atât de rarefiată, că nu e nevoie de multă carenare. În momentul în care nava devine suficient de rapidă încât să conteze rezistența aerului, o să fie atât de sus, încât practic n-o să mai fie aer. Am rulat toate simulările. Ar trebui să fie bine.

— Îl trimiteți în spațiu sub o prelată.

— Cam așa, mda.

— Într-o chestie ca o camionetă încărcată în grabă.

— Mda. Pot să continui?

— Sigur. Abia aștept.

— O să-l punem să scoată și panoul din spate al vasului de presiune. E singurul panou pe care-l poate scoate cu dispozitivele pe care le are. În plus, scăpăm și de pompa auxiliară de combustibil. E trist s-o abandonăm, dar cântărește prea mult pentru cât e de utilă. Și renunțăm la un motor al treptei întâi.

— Un motor?

— Mda. Propulsorul auxiliar al treptei întâi funcționează cum trebuie dacă dispare un motor. O să ne reducă extrem de mult din greutate. Numai în timpul ascensiunii cu treapta întâi, dar tot e bine. Economii serioase de combustibil.

Bruce tăcu.

— Asta e tot? zise Venkat.

— Mda.

Venkat oftă.

— Ați scos majoritatea rezervelor de siguranță. Procentual, la cât ați estimat posibilitatea de eșec?

— Cam la patru la sută.

— Doamne, în mod normal nici măcar n-am lua în considerare ceva atât de riscant.

— E singura variantă, Venk, zise Bruce. Am testat totul și am rulat o grămadă de simulări. Ar trebui să fie bine dacă totul merge așa cum ar trebui să meargă.

— Mda, grozav, zise Venkat.

•

[08.41] VAM: Vă bateți joc de mine?

[09.55] HOUSTON: într-adevăr, sunt modificări foarte mari, dar trebuie făcute. Documentația pentru procedură pe care am trimis-o are instrucțiuni pentru executarea pașilor cu instrumentele pe care le ai la îndemână. În plus, trebuie să începi să electrolizezi apa ca să obții hidrogen pentru instalația de combustibil. O să-ți trimitem proceduri pentru asta în scurt timp.

[09.09] VAM: Mă trimiteți în spațiu într-o decapotabilă.

[09.24] HOUSTON: Prelata habitatului o să acopere orificiile. O să fie suficient de aerodinamică în atmosfera lui Marte.

[09.38] VAM: Deci am o capotă de pânză. Mult mai bine.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 506

Venind încoace, pentru că aveam timp liber din belșug, am proiectat un „atelier”. M-am gândit c-o să am nevoie de spațiu să lucrez fără să trebuiască să port un costum pentru EVA. Am conceput un plan genial prin care actualul dormitor ar deveni noul meu adăpost pentru regulator și oxigenator, iar remorca golită ar deveni atelierul meu.

E o idee stupidă și nu fac așa ceva.

Am nevoie doar de o zonă presurizată în care să lucrez. Cumva mă convinsesem că dormitorul nu era o opțiune, pentru că e un chin să aduci lucruri în el. Dar n-o să fie chiar așa rău.

Se fixează de sasul roverului, așa că transportarea lucrurilor înăuntru o să fie enervantă. Aduc chestiile în rover, prind dormitorul la sas din interior, îl gonflez, aduc chestiile în dormitor. Ar trebui, de asemenea, să golesc dormitorul de toate instrumentele și echipamentele și să-l împăturesc de fiecare dată când trebuie să fac o EVA.

Deci da, o să fie enervant, dar nu mă costă decât timp. Și în privința asta stau destul de bine. Mai am patruzeci și trei de zile solare până la zborul de proximitate al lui *Hermes.* Și, uitându-mă peste procedura pe care a gândit-o NASA pentru modificări, pot să profit și să folosesc chiar VAM-ul ca spațiu de lucru.

Lunaticii de la NASA mă obligă să siluiesc VAM-ul în toate felurile, dar nu trebuie să deschid carcasa decât la sfârșit. Deci primul lucru pe care o să-l fac o să fie să scot o mulțime de chestii, cum sunt scaunele, panourile de control și altele asemenea. Odată ce dispar, o să am o grămadă de spațiu înăuntru ca să lucrez.

Dar astăzi nu i-am făcut nimic VAM-ului în curs de mutilare. Astăzi nu m-am ocupat decât de verificări de sisteme. Acum că sunt iar în contact cu NASA, prioritatea absolută trebuie să devină iarăși siguranța. În mod ciudat, NASA nu are încredere totală în roverul meu peticit sau în metoda mea de a îngrămădi totul în remorcă. M-au pus să fac verificări complete de sistem pe toate componentele.

Totul funcționează în continuare bine, deși se uzează. Regulatorul și oxigenatorul nu ajung la eficiența optimă (ca să mă exprim eufemistic), iar remorca pierde aer în fiecare zi. Nu suficient ca să reprezinte o problemă, dar nu e perfect etanșă. NASA găsește asta destul de îngrijorător, dar n-avem alte opțiuni.

Apoi m-au pus să fac o verificare completă a VAM-ului. El e într-o stare mult mai bună. Totul e pus la punct, imaculat și perfect funcțional. Aproape c-am și uitat cum arată echipamentul nou.

Păcat că va trebui să-l fac bucăți.

•

— L-ai omorât pe Watney, zise Lewis.

— Mda, spuse Martinez aruncând priviri furioase spre monitor.

Cuvintele „Coliziune cu solul” clipeau acuzator.

— I-am jucat o festă nasoală, zise Johanssen. I-am dat o citire greșită a altitudinii și am făcut motorul trei să se oprească prea devreme. O combinație letală.

— N-ar fi trebuit să fie misiune eșuată, spuse Martinez. Ar fi trebuit să observ că era o citire greșită. Era mult în afara limitelor.

— Nu te da de ceasul morții, zise Lewis. De-asta ne antrenăm.

— Da, să trăiți, spuse Martinez.

Se încruntă privind ecranul.

Lewis îl așteptă să-și revină. Când văzu că nu-i trece, îi puse o mână pe umăr.

— Nu-ți face sânge rău. Ți-au dat doar două zile ca să te pregătești pentru lansarea de la distanță. Ar fi trebuit să se întâmple numai dacă abandonam misiunea înainte de aterizare; un scenariu pentru reducerea pierderilor dacă am fi lansat VAM-ul ca să se comporte ca un satelit. Acum că viața lui Mark depinde de asta, ai trei săptămâni s-o faci cum trebuie și n-am nicio îndoială c-o să reușești.

— Da, să trăiți, spuse Martinez, temperându-și nemulțumirea.

— Resetez simulatorul, zise Johanssen. Vrei să încerci ceva anume?

— Surprinde-mă, spuse Martinez.

Lewis părăsi camera de control și se îndreptă spre reactor. „Urcând" pe scară spre centrul navei, forța centripetă ce acționa asupra ei scăzu până aproape de zero. Vogel o privi peste consola unui computer:

— Comandante?

— Cum sunt motoarele? zise ea apucând un mâner montat pe perete, ca să-și mențină echilibrul în camera care se rotea încet.

— Totul funcționează în limite acceptabile, răspunse Vogel. Acum fac un diagnostic al reactorului. Mă gândesc că Johanssen e ocupată cu antrenamentul pentru lansare. Așa că poate fac eu diagnosticul ăsta în locul ei.

— Bună idee, zise Lewis. Și traseul nostru cum e?

— Toate bune. Nu sunt necesare ajustări. Suntem în continuare în curs spre traiectoria planificată, în marja a patru metri.

— Ține-mă la curent dacă apar schimbări.

— *Ja,* comandante.

Plutind spre o altă parte a centrului, Lewis ieși pe cealaltă scară, câștigând din nou gravitație pe măsură ce „cobora". Se deplasă spre camera de pregătire pentru sasul 2.

Beck ținea într-o mână o bobină de fir metalic, iar în cealaltă o pereche de mănuși de lucru.

— Salut, comandante. Care-i treaba?

— Vreau să știu ce plan ai ca să-l recuperezi pe Mark.

— Unul destul de simplu dacă interceptarea e bună, zise Beck. Tocmai ce-am terminat de prins într-un singur cablu lung toate corzile pe care le avem. Are 214 metri lungime. O să am

echipamentul MMU[38] pe mine, așa c-o să-mi fie ușor să mă deplasez. Pot să ajung să mă mișc fără probleme cu până la zece metri pe secundă. La o viteză mai mare, risc să rup cordonul de prindere dacă nu mă pot opri la timp.

— Odată ce ajungi la Mark, la ce viteză relativă crezi că te descurci?

— Pot să prind VAM-ul cu ușurință la cinci metri pe secundă. La zece metri pe secundă e aproape ca și cum aș sări într-un tren în mișcare. Dincolo de viteza asta, riscul să-l ratez e mare.

— Deci incluzând viteza de siguranță pentru MMU, trebuie să ajungem cu nava la douăzeci de metri pe secundă diferență față de viteza lui.

— Iar interceptarea trebuie să se facă în limita a 214 metri, spuse Beck. O marjă de eroare destul de redusă.

— Avem spațiu de manevră gârlă, zise Lewis. Lansarea o să fie cu cincizeci și două de minute înainte de interceptare și durează douăsprezece minute. De îndată ce motorul S2 al lui Mark se oprește, o să știm punctul de interceptare și viteza. Dacă nu ne plac, avem patruzeci de minute să le corectăm. Poate cei doi milimetri pe secundă ai motorului nostru nu par mult, dar în patruzeci de minute ne pot duce la 5,7 kilometri.

— Bun, zise Beck. Iar 214 metri nu sunt o limită dificilă în sine.

— Ba da, sunt, zise Lewis.

— Neah, spuse Beck. Știu că n-ar trebui să mă duc dacă nu sunt legat cu o coardă, dar fără ea pot să ajung mult mai departe…

— În niciun caz, zise Lewis.

— Dar am putea să ne dublăm sau chiar să ne triplăm intervalul de interceptare…

— Am încheiat orice discuție despre asta, spuse ferm Lewis.

— Da, să trăiți.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 526

[38] *Manned Maneuvering Unit,* unitate de propulsare a astronauților folosită de NASA din 1984.

Nu există mulți oameni care să poată spune că au vandalizat o navă spațială de trei miliarde de dolari, dar eu sunt unul dintre ei.

Am smuls echipament important de peste tot. E plăcut să știi că niciun sistem de rezervă anost n-o să mă tragă înapoi când mă lansez pe orbită.

Mai întâi am scos chestiile mici, apoi lucrurile pe care le-am putut dezasambla, cum ar fi scaunele echipajului, câteva dintre sistemele de rezervă și panourile de control.

Nu improvizez nimic. Urmez un document trimis de NASA care a fost făcut astfel încât să ușureze lucrurile cât mai mult cu putință. Uneori duc dorul zilelor în care luam toate deciziile de unul singur. Apoi mă descotorosesc de gândurile astea și mi-amintesc că mi-e infinit mai bine cu o mână de genii care hotărăsc ce să fac, în loc să improvizez eu din mers.

Periodic îmi pun costumul, mă târăsc în sas cu cât de multe catrafuse pot și le arunc afară. Zona din jurul VAM-ului arată ca decorul din *Sanford and Son*[39].

Am aflat despre *Sanford and Son* din colecția lui Lewis. Serios, femeia asta trebuie să meargă la un doctor ca să-și rezolve problema cu anii ’70.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 529

Transform apa în combustibil de rachetă.

E mai ușor decât ai crede.

Separarea hidrogenului de oxigen necesită doar doi electrozi și ceva curent. Problema e colectarea hidrogenului. N-am niciun fel de echipament ca să extrag hidrogenul din aer. Regulatorul atmosferic nici măcar nu știe cum. Ultima dată când a trebuit să scot hidrogenul din aer (mai demult, când am transformat habitatul într-o bombă), l-am ars ca să-l transform în apă. Asta ar fi, evident, contraproductiv.

Dar NASA s-a gândit la toate și mi-a dat o soluție. Mai întâi am desprins roverul de remorcă. Apoi, purtând costumul pentru EVA, am depresurizat remorca și am reumplut-o cu oxigen pur la o pătrime de atmosferă. Pe urmă am deschis o cutie de

[39] Serial de comedie american difuzat între anii 1972 și 1977.

plastic plină cu apă și-am pus doi electrozi în ea. De-asta aveam nevoie de atmosferă. Fără ea, apa s-ar fi vaporizat imediat, iar eu m-aș fi trezit într-o atmosferă plină de aburi.

Electroliza a separat hidrogenul de oxigen. Acum remorca era plină de și mai mult oxigen și, de asemenea, de hidrogen. Destul de periculos, de fapt.

Pe urmă am pornit regulatorul atmosferic. Știu că tocmai am zis că nici măcar nu recunoaște hidrogenul, dar *știe* cum să extragă oxigenul din aer. Am trecut peste toate regulile de siguranță și l-am setat să scoată tot oxigenul. După ce a terminat, în remorcă rămăsese doar hidrogen. De-asta am început cu o atmosferă formată din oxigen pur, pentru ca regulatorul să-l poată separa ulterior.

Apoi am făcut sasul roverului să deruleze un ciclu complet cu ușa interioară deschisă. Sasul credea că evacuează aerul din el însuși, dar de fapt evacua toată remorca. Aerul a fost stocat în rezervorul de înmagazinare al sasului. Și astfel obții un rezervor de hidrogen pur.

Am cărat rezervorul de înmagazinare al sasului la VAM și i-am transferat conținutul în rezervorul de hidrogen al acestuia. Am spus-o de mai multe ori: mă înclin în fața supapelor standardizate!

În cele din urmă am pornit instalația de combustibil și am pus-o la treabă ca să genereze combustibilul suplimentar de care o să am nevoie.

O să trebuiască să trec de mai multe ori prin procesul ăsta, pe măsură ce se apropie data lansării. O să-mi electrolizez până și urina. Asta o s-aducă o aromă plăcută în remorcă.

Dacă supraviețuiesc chestiei ăsteia, o să le povestesc oamenilor că urinez combustibil de rachetă.

•

[19.22] JOHANSSEN: Bună, Mark.

[19.23] VAM: Johanssen!? Să dea naiba! În sfârșit te lasă să-mi vorbești direct?

[19.24] JOHANSSEN: Da, NASA a dat OK-ul pentru comunicarea directă acum o oră. Suntem la distanță de doar 35 de secunde-lumină, așa că putem vorbi aproape în timp real. Tocmai ce-am configurat sistemul și acum îl testez.

[19.24] VAM: De ce le-a luat atâta să ne lase să vorbim?

[19.25] JOHANSSEN: Echipa de psihologi s-a temut de situațiile conflictuale.

[19.25] VAM: Ce? Doar fiindcă m-ați abandonat pe o planetă uitată de Dumnezeu fără nicio șansă de supraviețuire?

[19.26] JOHANSSEN: Haios. Nu face genul ăsta de glume cu Lewis.

[19.27] VAM: Recepționat. Așadar, ăăă… Mersi că vă întoarceți să mă luați.

[19.27] JOHANSSEN: Măcar atâta putem să facem. Cum merge adaptarea VAM-ului?

[19.28] VAM: Bine, până acum. NASA s-a gândit mult la proceduri. Sunt funcționale. Nu c-ar fi simple. Mi-am petrecut ultimele trei zile scoțând panoul 19 al carcasei și fereastra din față. Chiar și în gravitația de pe Marte sunt grele ca dracu'.

[19.29] JOHANSSEN: Când o să te recuperăm o să fac dragoste cu tine pasional, nebunește. Pregătește-ți fizicul.

[19.29] JOHANSSEN: N-am tastat eu asta! A fost Martinez! N-am fost plecată nici 10 secunde din fața consolei!

[19.29] VAM: Chiar mi-a fost dor de voi, băieți.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 543

Sunt… gata?

Cred că sunt gata.

Am făcut tot ce era pe listă. VAM-ul e gata de zbor, iar în șase zile solare asta o să și facă. Sper.

S-ar putea să nu se lanseze deloc. În fond, am scos un motor. E posibil ca în procesul ăsta să fi stricat tot soiul de chestii. Și nici n-am cum să testez stadiul de ascensiune. Odată ce l-ai pornit, e bun pornit.

Însă toate celelalte vor fi supuse testelor începând de acum și până în momentul lansării, fie de mine, fie de la distanță, de către cei de la NASA. Nu vor să-mi spună probabilitatea de eșec,

dar presupun că e cea mai ridicată din istorie. Iuri Gagarin a avut o navă mai fiabilă și mai sigură decât am eu.

Iar navele sovietice erau niște capcane mortale.

•

— În regulă, zise Lewis. Mâine e ziua cea mare. Echipajul plutea în camera de recreere. Opriseră rotația navei ca să se pregătească pentru operațiunile care urmau.

— Sunt gata, spuse Martinez. Johanssen m-a pus la încercare cu toate variantele posibile. Am primit toate scenariile pentru orbită.

— Toate, în afara eșecurilor catastrofice, îl corectă Johanssen.

— Ei, da, zise Martinez. Nu prea are rost să simulezi o explozie la ascensiune. N-am putea face nimic.

— Vogel, cum e traseul? spuse Lewis.

— E perfect. Suntem la un metru de traiectoria plănuită și la doi centimetri pe secundă de viteza estimată.

— Bun, spuse ea. Beck, la tine?

— Totul e pregătit, comandante, zise Beck. Cablurile de prindere sunt legate și înfășurate pe bobină în sasul 2. Costumul meu și MMU-ul sunt pregătite.

— Bun, planul de bătaie e destul de evident, zise Lewis.

Apucă un mâner de pe perete ca să-și oprească alunecarea ușoară.

— Martinez o să piloteze VAM-ul, Johanssen o să fie operatorul de sistem pentru ascensiune. Beck și Vogel, vreau să stați în sasul 2 cu ușa deschisă, chiar dinainte de lansarea VAM-ului. Trebuie să așteptați cincizeci și două de minute, dar nu vreau să risc nicio defecțiune tehnică a sasului sau a costumelor voastre. Odată ce ajungem în faza de interceptare, e treaba lui Beck să-l ia pe Watney.

— E posibil să fie în stare proastă când îl iau, spuse Beck. VAM-ul ciopârțit o să ajungă în timpul lansării la accelerația gravitațională 12. S-ar putea să fie inconștient sau chiar să aibă sângerări interne.

— Cu atât mai bine că ești doctorul nostru, zise Lewis. Vogel, dacă toate merg conform planului, îi tragi pe Beck și pe Watney înapoi la bord cu ajutorul corzii de prindere. Dacă lucrurile merg prost, tu ești rezerva lui Beck.

— *Ja,* spuse Vogel.

— Aș vrea să putem face mai multe acum, zise Lewis, dar tot ce ne-a rămas e așteptarea. Programele de lucru v-au fost anulate. Toate experimentele științifice sunt suspendate. Dacă puteți, dormiți, dacă nu puteți, rulați diagnostice pe echipamentele proprii.

— O să-l recuperăm, comandante, spuse Martinez pe când ceilalți ieșeau. Peste douăzeci și patru de ore Mark Watney o să fie fix aici, în camera asta.

— Să sperăm, maior Martinez.

•

— Verificările finale pentru tura asta s-au terminat, spuse Mitch în cască. Cronometrul?

— Spune, zise responsabilul cu cronometrul.

— Cât mai e până la lansarea VAM-ului?

— Șaisprezece ore, nouă minute și patruzeci de secunde... acum.

— Am înțeles. Toate posturile: schimbare de tură la directorul de zbor.

Își scoase căștile și se frecă la ochi.

Brendan Hutch îi luă căștile și apoi și le puse.

— Către toate posturile, directorul de zbor e acum Brendan Hutch.

— Sună-mă dacă se întâmplă ceva, zise Mitch. Dacă nu, ne vedem mâine.

— Dormi nițel, șefule, spuse Brendan.

Venkat privea din cabina lui de observare.

— De ce să întrebi responsabilul cu cronometrul? mormăi el. Pe ecranul central e ditai ceasul misiunii.

— E stresat, spuse Annie. N-o să vezi asta des, dar așa arată Mitch Henderson când e stresat. Verifică de câte două-trei ori fiecare lucru.

— Foarte bine, spuse Venkat.

— Apropo, reporteri din toată lumea campează pe pajiște, zise Annie. Camerele noastre de conferințe pur și simplu sunt neîncăpătoare.

— Presa adoră dramele, spuse el oftând. Mâine o să se termine, într-un fel sau altul.

— Care e rolul nostru în toată treaba asta? zise Annie. În cazul în care ceva merge prost, ce poate Controlul Misiunii să facă?

— Nimic, răspunse Venkat. Absolut nimic.

— Nimic?

— Totul se întâmplă la o distanță de douăsprezece minute-lumină. Asta înseamnă că durează douăzeci și patru de minute până când li se răspunde la orice întrebare pe care o pun. Întreaga lansare durează douăsprezece minute. Sunt pe cont propriu.

— Deci nu putem face absolut nimic?

— Da, zise Venkat. E nasol, nu-i așa?

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 549

Aș minți dacă aș spune că nu fac pe mine de frică. În patru ore o să călăresc pe o bombă uriașă până la orbită. Am mai făcut asta de câteva ori până acum, dar niciodată pe o porcărie improvizată ca asta.

În acest moment stau în VAM. Sunt în costum, pentru că în partea din față a navei e o mare gaură în locul în care erau fereastra și o parte din carcasă. Aștept „instrucțiunile de lansare”. Serios, nu fac altceva decât să aștept lansarea. N-am niciun rol în asta. O să stau doar pe scaunul de accelerație și-o să sper că va fi bine.

Noaptea trecută mi-am mâncat ultimul pachet de mâncare. E prima masă bună pe care am luat-o după săptămâni întregi. Las în urmă patruzeci și unu de cartofi. Atât de aproape am ajuns de inaniție.

Am colectat cu grijă mostre din toată călătoria, dar nu pot să iau nimic cu mine. Așa că le-am pus într-un container, la câteva sute de metri de aici. Poate că într-o zi o să trimită o sondă să le colecteze. O să le fie ușor să le ia.

Asta e. După asta nu mai vine nimic. Nu există nici măcar o procedură de abandon. De ce să facă una? Nu putem să întârziem lansarea. *Hermes* nu se poate opri să aștepte. Indiferent ce se întâmplă, facem lansarea conform programului.

Azi e posibil să mor. Nu pot să afirm că-mi place ideea.

N-ar fi așa rău dacă VAM-ul ar exploda. N-aș ști ce m-a lovit, dar dacă ratez interceptarea, o să ajung să plutesc prin spațiu până mi se termină aerul. Am un plan de rezervă pentru asta. O să scad amestecul de oxigen la zero și o să respir azot pur până

mă sufoc. Nu m-aș simți rău. Plămânii n-au capacitatea de a simți lipsa oxigenului. Aș obosi doar, aș adormi și apoi aș muri.

Încă nu prea pot să mă conving că asta e tot. Chiar plec. Deșertul ăsta înghețat mi-a fost casă timp de un an și jumătate. Mi-am dat seama cum să supraviețuiesc, cel puțin o vreme, și am învățat cum merg lucrurile. Lupta mea nebună pentru supraviețuire a devenit întrucâtva o rutină. Trezitul de dimineață, mâncatul micului dejun, îngrijitul culturilor, reparatul chestiilor stricate, mâncatul prânzului, răspunsul la e-mailuri, uitatul la televizor, mâncatul cinei, mersul la culcare. Viața fermierului modern.

Apoi am fost camionagiu și-am făcut un transport la mare distanță, traversând lumea. Și în cele din urmă am devenit lucrător în construcții, reconstruind o navă în feluri în care nu se gândise nimeni până acum. Am făcut câte puțin din toate aici, pentru că nu e nimeni altcineva care să le facă.

Acum s-a terminat totul. Nu mai am treburi de făcut și nici nu mai trebuie să mă lupt cu natura. Mi-am mâncat ultimul cartof marțian, am dormit în rover pentru ultima oară. Mi-am lăsat pentru ultima oară urmele pașilor în nisipul roșu-ruginiu. Astăzi plec de pe Marte.

Era și timpul, naibii.

CAPITOLUL 26

Se adunaseră.

Peste tot pe Pământ, se adunaseră.

Din Piața Trafalgar în Piața Tienanmen și Times Square, oamenii priveau ecranele imense. Prin birouri se îngrămădeau în jurul monitoarelor de la computere. Prin baruri fixau în tăcere cu privirea televizoarele suspendate într-un colț. Acasă ședeau cu răsuflarea tăiată pe canapele, cu ochii lipiți de ecranele pe care se derula povestea.

În Chicago, doi părinți se prinseră de mâini în timp ce priveau. Bărbatul o ținea blând pe după umeri pe soția sa, în timp ce aceasta se legăna înainte și înapoi, cuprinsă de groază. Reprezentantul NASA știa că nu e cazul să-i deranjeze, dar era gata să le răspundă la orice întrebări ar fi avut.

— Presiunea combustibilului are verde, se auzi vocea lui Johanssen dintr-un miliard de televizoare. Alinierea motorului perfectă. Comunicațiile – cinci din cinci. Comandante, suntem gata pentru lista de verificare preliminară a zborului.

— Am înțeles, se auzi vocea lui Lewis. CAPCOM.

— În regulă, răspunse Johanssen.

— Ghidajul.

— În regulă, spuse tot Johanssen.

— Comanda la distanță.

— În regulă, zise Martinez.

— Pilotul.

— În regulă, răspunse Watney din VAM.

Cu inima strânsă, mulțimile de pe tot globul îl încurajară pe Watney.

•

Mitch ședea la postul lui de la Controlul Misiunii. Controlorii monitorizau totul și erau gata să ajute în orice fel ar fi putut, dar din cauza decalajului din comunicațiile dintre *Hermes* și Pământ nu le rămânea decât să privească.

— Telemetria, spuse vocea lui Lewis în difuzoare.

— În regulă, răspunse Johanssen.

— Recuperarea, continuă ea.

— În regulă, spuse Beck din sas.

— Recuperarea secundară.

— În regulă, răspunse Vogel de lângă Beck.

— Controlul Misiunii, aici comandantul lui *Hermes,* raportă Lewis. Suntem pregătiți pentru lansare și o să acționăm conform programului. Până la lansare mai avem T minus patru minute, zece secunde… acum.

— Cronometru, ai recepționat? zise Mitch.

— Afirmativ, sosi răspunsul. Ceasurile noastre sunt sincronizate cu ale lor.

— Nu c-am putea face ceva, mormăi Mitch. Dar măcar știm teoretic ce se întâmplă.

•

— Cam patru minute, Mark, zise Lewis în microfonul ei. Cum ești acolo?

— Nerăbdător să ajung sus, comandante, răspunse Watney.

— O s-o facem, zise Lewis. Adu-ți aminte că o să ai de-a face cu niște forțe gravitaționale destul de mari. E în regulă dacă leșini. Ești pe mâinile lui Martinez.

— Zi-i nemernicului ăluia să nu facă acrobații în aer.

— S-a înțeles, VAM, spuse Lewis.

— Încă patru minute, zise Martinez, trosnindu-și degetele. Ești gata de zbor, Beth?

— Mda, zise Johanssen. O să fie ciudat să fac administrare de sistem pentru o lansare și-n tot timpul ăsta să fiu în gravitație zero.

— Nu mă gândisem la asta, zise Martinez. Dar da, n-o să fiu strivit de spătarul scaunului. Ciudat.

•

Beck pluti în sas, ancorat de o bobină montată pe un perete. Vogel stătea lângă el, cu cizmele lipite de podea. Ambii priveau fix prin ușa exterioară deschisă către planeta roșie de dedesubt.

— Nu m-am gândit c-o să mă întorc din nou aici, spuse Beck.

— Da, zise Vogel. Suntem primii.

— Primii ce?

— Primii care am mers pe Marte de două ori.

— O, da. Nici măcar Watney nu poate spune asta.

— Nu poate.

O vreme, priviră spre Marte în tăcere.

— Vogel, zise Beck.

— *Ja.*

— Dacă nu pot s-ajung la Mark, vreau să-mi desfaci ancorajul.

— Doctor Beck, zise Vogel, comandantul n-a aprobat asta.

— Știu ce-a zis comandantul, dar dacă am nevoie de doar câțiva metri în plus, vreau să-mi dai drumul. Am un MMU, pot să mă întorc fără cablu.

— N-o să fac asta.

— E viața mea în joc, iar eu spun că e în regulă.

— Nu ești comandantul.

Beck se încruntă la Vogel, dar cu vizoarele reflectorizante ale căștilor coborâte, efectul fu nul.

— Bine, zise Beck. Dar pun pariu c-o să te răzgândești la momentul crucial.

Vogel nu răspunse.

•

— T minus zece, nouă… opt… spuse Johanssen.

— Motoarele principale pornite, zise Martinez.

— Șapte… șase… cinci… sistemele de ancorare desprinse…

— Cam cinci secunde, Watney, zise Lewis în cască.

Ține-te bine.

— Ne vedem curând, comandante, răspunse Watney prin radio.

— Patru… trei… doi…

•

Watney stătea pe scaunul de accelerare în vreme ce VAM-ul huruia, anticipând decolarea.

— Hmm, mă întreb cât mai durează… zise el fără a i se adresa cuiva anume.

VAM-ul se lansă cu o forță incredibilă, mai mare decât cea cu care accelerase vreodată în istoria călătoriei în spațiu vreo navă cu echipaj uman la bord. Watney fu îndesat în scaun cu atâta forță că nu putu nici măcar să geamă.

Pentru că anticipase asta, își pusese o cămașă împăturită la ceafă, în cască. Pe măsură ce capul îi era împins din ce în ce mai tare în perna improvizată, vederea periferică i se încețoșa. Nu putea nici să respire, nici să se miște.

Drept înaintea ochilor lui, prelata habitatului flutura violent, în timp ce nava câștiga exponențial viteză. Îi era greu să se concentreze, dar intuiția îi spuse că felul în care se mișca nava nu era de bine.

•

— Viteza: 741 de metri pe secundă, anunță rapid Johanssen. Altitudinea: 1.350 de metri.

— Recepționat, spuse Martinez.

— E jos, zise Lewis. E prea jos.

— Știu, răspunse Martinez. E puturos; mi se împotrivește. Ce dracu' se-ntâmplă?

— Viteza 850, altitudinea 1.843, spuse Johanssen.

— Nu obțin puterea de care am nevoie, zise Martinez.

— Puterea motorului e sută la sută.

— Îți zic că e puturos, insistă Martinez.

— Watney, spuse Lewis în cască. Watney, ești pe recepție? Poți să raportezi?

•

Watney auzi vocea lui Lewis în depărtare, ca și cum cineva i-ar fi vorbit printr-un tunel lung. Se întrebă vag ce voia. Atenția îi fu atrasă scurt timp de prelata care flutura în fața lui. În ea apăruse o despicătură care se lărgea rapid.

Dar apoi fu distras de un șurub dintr-unul din pereții etanși de compartimentare. Capătul acestuia avea numai cinci laturi. Se întrebă de ce hotărâse NASA că șurubul acela avea nevoie de cinci laturi în loc de șase. Ți-ar trebui o cheie specială ca să-l strângi sau să-l slăbești.

Prelata se rupse și mai mult, iar materialul zdrențuit începu să fluture sălbatic. Prin deschidere, Watney văzu cerul roșu întinzându-se la infinit în fața lui. „Ce frumos”, își zise el.

Pe măsură ce VAM-ul zbura mai sus, atmosfera se rarefia. În curând, prelata încetă să mai fluture și se întinse pur și simplu spre Mark. Din roșu, cerul deveni negru.

„Și-asta-i frumos”, se gândi Mark.

Pe măsură ce își pierdea cunoștința, se întreba de unde ar putea face rost de un șurub cu cinci laturi ca ăla.

•

— Acum răspunde mai bine, zise Martinez.

— A revenit la accelerația integrală, spuse Johanssen. Trebuie să fi fost vorba de rezistența la înaintare. VAM-ul a ieșit din atmosferă acum.

— A fost ca și cum aș fi pilotat o vacă, mormăi Martinez, în timp ce mâinile i se mișcau rapid peste mecanismele de ghidare.

— Poți să-l ridici? întrebă Lewis.

— O s-ajungă pe orbită, dar e posibil să fie compromis cursul de interceptare, zise Johanssen.

— Mai întâi urcă-l, spuse Lewis. Ne facem după aia griji pentru interceptare.

— Înțeles. Motorul principal se oprește în cincisprezece secunde.

— Complet lin acum, zise Martinez. Nu mi se mai împotrivește deloc.

— Mult sub altitudinea vizată, zise Johanssen. Viteza e bună.

— Cât de jos e? întrebă Lewis.

— Nu pot să spun sigur, răspunse Johanssen. N-avem decât datele de la accelerometru. Avem nevoie de impulsuri radar intermitente ca să ne dăm seama de orbita lui finală reală.

— Înapoi la ghidajul automat, zise Martinez.

— Oprirea principală în patru, trei… doi… unu… Oprire, anunță Johanssen.

— Oprire confirmată, spuse Martinez.

— Watney, ești acolo? zise Lewis. Watney? Watney, ești pe recepție?

— Probabil a leșinat, comandante, spuse Beck prin radio. În ascensiune a suportat 12 *g.* Dă-i câteva minute.

— Înțeles, zise Lewis. Johanssen, ai deja orbita lui?

— Am impulsuri intermitente. Calculez raza noastră de interceptare și viteza…

Martinez și Lewis o priveau concentrați pe Johanssen în timp ce aceasta deschidea software-ul de calcul al interceptării. În mod normal, orbitele ar fi fost calculate de Vogel, dar el era ocupat cu altceva. Johanssen era rezerva lui pentru dinamici orbitale.

— Viteza de interceptare o să fie de unsprezece metri pe secundă… zise ea.

— Mă descurc, răspunse Beck prin radio.

— Distanța de interceptare va fi…

Se opri și se înecă. Continuă cu voce tremurată:

— O să fim la o distanță de șaizeci și opt de kilometri.

Își îngropă fața în mâini.

— A spus șaizeci și opt de *kilometri*!? zise Beck. *Kilometri*!?

— Fir-ar al naibii, șopti Martinez.

— Păstrați-vă cumpătul, zise Lewis. Rezolvați problema. Martinez, a mai rămas ceva combustibil în VAM?

— Negativ, comandante, răspunse Martinez. Au renunțat la sistemul SMO ca să scadă greutatea de lansare.

— Atunci trebuie să ne ducem noi la el. Johanssen, timpul de interceptare?

— Treizeci și nouă de minute, douăsprezece secunde, spuse Johanssen, încercând să nu-i tremure glasul.

— Vogel, cât de mult putem să deviem în treizeci și nouă de minute cu motoarele ionice? zise Lewis.

— Probabil cinci kilometri, spuse el prin radio.

— Nu e suficient, zise Lewis. Martinez, dar dacă ațintim toate propulsoarele de poziție în aceeași direcție?

— Depinde cât combustibil vrem să economisim pentru ajustările de poziție la întoarcerea acasă.

— Cât îți trebuie?

— Probabil că m-aș descurca cu douăzeci la sută din ce-a rămas.

— În regulă. Și dacă folosești restul de optzeci la sută…

— Verific, zise Martinez, făcând calculele la consola lui. Am avea un delta v de treizeci și unu de metri pe secundă.

— Johanssen, spuse Lewis. Calculul.

— În treizeci și nouă de minute am devia…

Johanssen tastă rapid.

— Șaptezeci și doi de kilometri!

— Asta e, spuse Lewis. Cât combustibil…

— Folosim 75,5 la sută din combustibilul rămas pentru ajustarea poziției, zise Johanssen. Asta aduce distanța de interceptare la zero.

— Faceți-o, spuse Lewis.

— Da, să trăiți, spuse Martinez.

— Stați așa, spuse Johanssen, asta aduce *distanța* de interceptare la zero, dar *viteza* de interceptare o să fie de patruzeci și doi de metri pe secundă.

— Atunci avem treizeci și nouă de minute ca să ne dăm seama cum să încetinim, spuse Lewis. Martinez, dă drumul jeturilor.

— Da, să trăiți, spuse Martinez.

•

— Văleu, îi zise Annie lui Venkat. S-au întâmplat o grămadă de rahaturi într-un timp foarte scurt. Explică-mi.

Venkat se strădui să audă transmisiunea audio peste murmurul VIP-urilor din cabina de observație. Prin geam îl văzu pe Mitch ridicându-și frustrat brațele.

— Lansarea a avut probleme grave, spuse Venkat privind dincolo de Mitch, la ecranele din spate. Distanța de interceptare ar fi fost mult prea mare. Așa că folosesc duzele de poziție ca să acopere diferența.

— Ce fac de obicei duzele de poziție?

— Rotesc nava. Nu sunt făcute s-o propulseze. *Hermes* n-are motoare de reacție rapidă. Doar motoarele ionice, lente și constante.

— Deci… s-a rezolvat problema? spuse Annie pe un ton plin de speranță.

— Nu, zise Venkat. O s-ajungă la el, dar o să aibă patruzeci și doi de metri pe secundă când ajung acolo.

— Cam cât ar veni?

— Cam 145 de kilometri pe oră. Beck n-are nicio șansă să-l prindă pe Watney la viteza asta.

— Nu pot să folosească duzele de poziție ca să încetinească?

— Au nevoie de o viteză mare ca să acopere diferența de timp. Au folosit tot combustibilul de care se puteau lipsi, ca să obțină viteza necesară. Dar acum nu mai au destul combustibil ca să încetinească, spuse Venkat încruntându-se.

— Și ce pot să facă?

— Nu știu, zise el. Și chiar dacă aș ști, nu le pot spune la timp.

— La dracu’.

— Mda, zise Venkat.

•

— Watney, zise Lewis, ești pe recepție? Watney?

— Comandante, transmise Beck prin radio. Poartă un costum pentru EVA, corect?

— Mda.

— Ar trebui să aibă un biomonitor, iar acesta emite un semnal, spuse Beck. Nu e prea puternic, fiindcă e făcut să ajungă doar la câteva sute de metri de rover sau de habitat, dar poate reușim să-l prindem.

— Johanssen, zise Lewis.

— Asta fac, spuse Johanssen. Trebuie să caut frecvențele în specificațiile tehnice. Stați puțin.

— Martinez, ai vreo idee cum să încetinim? zise Lewis.

Acesta scutură din cap.

— Nu-mi vine nimic, comandante. Mergem pur și simplu prea repede, la naiba.

— Vogel?

— Motorul ionic nu e destul de puternic, răspunse Vogel.

— Trebuie să existe ceva, spuse Lewis. Trebuie să putem face ceva. Orice.

— Am datele de la biomonitorul lui, zise Johanssen. Pulsul cincizeci și opt, tensiunea nouăzeci și opt cu șaizeci și unu.

— Nu e rău, spuse Beck. Mai mici decât mi-ar plăcea, dar a stat în gravitația lui Marte timp de optsprezece luni, așa că e de așteptat.

— Timpul până la interceptare? întrebă Lewis.

— Treizeci și două de minute, răspunse Johanssen.

•

Binecuvântata inconștiență se transformă într-o luciditate cețoasă, care deveni apoi realitate dureroasă. Watney deschise ochii, apoi tresări din cauza durerii din piept.

Din prelată nu mai rămăsese mare lucru. Fâșiile pluteau de-a lungul marginii orificiului pe care îl acoperiseră cândva, iar asta îi oferea lui Watney vedere liberă de pe orbită asupra lui Marte. Orizontul marii planete roșii părea a se întinde la nesfârșit, cu atmosfera sa rarefiată mărginind-o ca o ceață subțire. În decursul istoriei, numai optsprezece inși văzuseră pe viu această imagine.

— Să ți-o trag, îi spuse el planetei de dedesubt.

Întinzându-se către comenzile de pe braț, tresări. Încercă din nou, mai lent de data asta, și-și activă radioul.

— VAM-ul către *Hermes.*

— Watney?! sosi răspunsul.

— Afirmativ. Tu ești, comandante? spuse Watney.

— Afirmativ. În ce stare ești?

— Sunt într-o navă fără panou de control, spuse el. Cam asta e tot ce-ți pot spune.

— Cum te simți?

— Mă doare pieptul. Cred că mi-am rupt o coastă. Voi cum sunteți?

— Calculăm cum să ajungem la tine, zise Lewis. A fost o complicație la lansare.

— Mda, zise Watney privind gaura din navă. Prelata n-a ținut. Cred că s-a sfâșiat de la începutul ascensiunii.

— Asta explică ce-am văzut noi în timpul lansării.

— Cât e de rău, comandante? întrebă el.

— Am putut să corectăm distanța de intercepție cu propulsoarele de poziție ale lui *Hermes.* Dar e o problemă cu viteza de interceptare.

— Cât de mare e problema?

— Patruzeci și doi de metri pe secundă.

— Rahat.

•

— Hei, tot e ceva că până una-alta Watney e bine, spuse Martinez.

— Beck, zise Lewis. Cred că m-am răzgândit. Cât de repede poți să ajungi dacă nu ești ancorat?

— Îmi pare rău, comandante, spuse Beck. Am calculat deja. În cel mai bun caz pot s-ajung la douăzeci și cinci de metri pe secundă. Chiar dacă aș putea s-ajung la patruzeci și doi, aș mai avea nevoie de *încă* patruzeci și doi ca să ajung la viteza lui *Hermes* când mă întorc.

— Recepționat, zise Lewis.

— Hei, zise Watney prin radio. Am o idee.

— Sigur că ai, spuse Lewis. La ce te gândești?

— Aș putea să găsesc ceva ascuțit pe-aici cu care să-mi fac o gaură în mănușa costumului pentru EVA. Aș putea folosi aerul care iese ca pe un propulsor și să zbor spre voi. Sursa propulsiei ar fi pe brațul meu, așa că aș putea s-o direcționez destul de ușor.

— De unde-i vin rahaturile astea? spuse Martinez.

— Hmm, zise Lewis. Ai putea să ajungi în felul ăsta la patruzeci și doi de metri pe secundă?

— N-am idee, zise Watney.

— Nu-mi dau seama cum ai putea controla toată treaba dac-ai face asta, spuse Lewis. Ai aproxima interceptarea și ai folosi un vector de propulsie pe care abia l-ai putea controla.

— Recunosc că e periculos ca dracu’, dar gândește-te la asta: aș ajunge să zbor ca Omul de Fier, spuse Watney.

— O să mai căutăm și alte idei, zise Lewis.

— Omul de Fier, comandante. *Omul de Fier.*
— Rămâi pe recepție, spuse Lewis.
Femeia se încruntă.
— Hmm… poate nu e o idee chiar așa de rea…
— Glumești, comandante? zise Martinez. E o idee groaznică. S-ar lansa în spațiu…
— Nu toată ideea, dar o parte din ea da. Folosirea atmosferei ca propulsor. Martinez, pune în funcțiune postul lui Vogel.
— Bine, zise Martinez, apăsând câteva taste.
Ecranul prezentă afișajul postului lui Vogel. Pilotul schimbă repede limba din germană în engleză.
— E pornit. Ce-ți trebuie?
— Vogel are software pentru calcularea devierilor de curs cauzate de spărturi în carcasă, corect?
— Mda, zise Martinez. Estimează corecțiile de curs necesare în caz că…
— Da, da, zise Lewis. Pornește-l. Vreau să știu ce se întâmplă dacă deschidem VAL-ul.
Johanssen și Martinez se uitară unul la altul.
— Ăă… Da, comandante, zise Martinez.
— Sasul vehicular? întrebă Johanssen. Vrei să-l… deschidem?
— E o grămadă de aer în navă, răspunse Lewis. Ne-ar face vânt ca lumea.
— Da… dar ar putea și să arunce în aer botul navei, zise Martinez pornind software-ul.
— În plus, am pierde aerul, zise Johanssen simțindu-se obligată să completeze.
— Am etanșa puntea și camera reactorului. Putem lăsa orice altceva în vid, dar nu ne dorim decomprimări explozive aici sau în apropierea reactorului.
Martinez introduse scenariul în software.
— Cred că am avea fix aceeași problemă ca Watney, dar la o scară mai mare. Nu putem direcționa propulsia.
— Nu trebuie, spuse Lewis. VAL-ul e în bot. Aerul care ar ieși ar crea un vector de propulsie prin centrul masei noastre. Trebuie doar să orientăm nava în sens invers celui în care vrem să mergem.
— OK, am calculele, zise Martinez. O spărtură în VAL, cu puntea și camera reactorului etanșate, ne-ar accelera cu douăzeci și nouă de metri pe secundă.

— După aia am avea o viteză relativă de treisprezece metri pe secundă, completă Johanssen.

— Beck, transmise Lewis prin radio. Ai auzit toate astea?

— Afirmativ, comandante, spuse Beck.

— Poți să faci treisprezece metri pe secundă?

— O să fie riscant, răspunse Beck. Treisprezece ca să corespund VAM-ului și apoi alți treisprezece ca să corespund lui *Hermes.* Dar e mult mai bine decât patruzeci și doi.

— Johanssen, zise Lewis. Timpul până la interceptare?

— Optsprezece minute, comandante.

— Ce fel de șoc am simți cu spărtura aia? îi zise Lewis lui Martinez.

— Evacuarea aerului ar dura patru secunde, spuse el. Am simți ceva mai puțin de un *g.*

— Watney, zise ea în cască. Avem un plan.

— I-ha! Un plan! răspunse Watney.

•

— Houston, răsună vocea lui Lewis la Controlul Misiunii. Informare: o să spargem VAL-ul ca să creăm propulsie.

— Ce? zise Mitch. Ce?!

— Of… Dumnezeule mare… spuse Venkat din camera de observație.

— Să-mi bag, zise Annie ridicându-se. Mai bine mă duc în sala de conferințe. Vreți să-mi mai împărtășiți ceva înainte să plec?

— O să găurească nava, spuse Venkat încă stupefiat. O să găurească *intenționat* nava. O, Dumnezeule…

— M-am prins, spuse Annie țâșnind spre ușă.

•

— Cum o să deschidem ușile sasului? întrebă Martinez. N-avem cum să le deschidem de la distanță, iar dacă e careva în preajmă când explodează…

— Corect, zise Lewis. Putem să deschidem o ușă când cealaltă e închisă, dar cum o deschidem apoi pe cealaltă?

Se gândi o clipă.

— Vogel, transmise ea prin radio. Vreau să vii încoace și să faci o bombă.

— Ăă… Poți să repeți, te rog, comandante? zise Vogel.

— O bombă, confirmă Lewis. Ești chimist. Poți să faci o bombă din chestiile pe care le avem la bord?

— *Ja,* spuse Vogel. Avem lucruri inflamabile și oxigen pur.

— Sună bine, zise Lewis.

— Desigur, este periculos să detonezi un dispozitiv explozibil pe o navă spațială, zise pragmatic Vogel.

— Atunci fă-l mic, spuse Lewis. Trebuie doar să facă o gaură în ușa internă a sasului. Orice gaură e bună. Dacă aruncă ușa în aer cu totul e bine. Dacă nu, aerul o să iasă mai încet, dar într-un timp mai îndelungat. Modificarea impulsului e aceeași și o să obținem accelerația care ne trebuie.

— Presurizez sasul 2, raportă Vogel. Cum o să activăm această bombă?

— Johanssen! zise Lewis.

— Ăă… rosti Johanssen.

Își puse repede căștile.

— Vogel, poți să pui cabluri în ea?

— *Ja,* zise Vogel. O să folosesc un dop filetat cu o gaură mică pentru fire. O să afecteze doar puțin etanșarea.

— Am putea să trecem firul prin panoul de iluminat patruzeci și unu, spuse Johanssen. E lângă sas și-l pot porni și opri de-aici.

— Iată și declanșatorul nostru de la distanță, spuse Lewis. Johanssen, du-te și aranjează panoul de iluminat. Vogel, vino aici și fă bomba. Martinez, du-te și etanșează ușile camerei reactorului.

— Da, comandante, spuse Johanssen, sărind de pe scaun și pornind pe coridor.

— Comandante, zise Martinez, oprindu-se în dreptul ieșirii. Vrei să aduc și niște costume spațiale?

— N-are rost, spuse Lewis. Dacă etanșarea punții nu ține, o să fim aspirați afară aproape cu viteza sunetului. O să ne facem peltea cu sau fără costume pe noi.

— Hei, Martinez, zise Beck prin radio. Poți să-mi muți șoriceii într-un loc sigur? Sunt în laboratorul de biologie. E doar o cușcă.

— Recepționat, Beck, spuse Martinez. Îi mut în camera reactorului.

— Te-ai întors deja, Vogel? zise Lewis.

— Acum intru, comandante.

— Beck, spuse Lewis în căști. Vreau să te întorci și tu. Dar nu-ți scoate costumul.

— Bine, zise acesta. De ce?

— O să trebuiască să aruncăm în aer, la propriu, una dintre uși, explică Lewis. Aș prefera să fie cea dinăuntru. Vreau ca ușa

exterioară să rămână intactă ca să ne păstrăm forma necesară pentru frânarea aerodinamică.

— Normal, zise Beck plutind înapoi în navă.

— Încă ceva, zise Lewis. Vreau ușa exterioară complet deschisă și blocată, cu opritorul mecanic la locul lui, ca să nu fie distrusă de decompresie.

— O să trebuiască să ai pe cineva în sas care să facă asta, zise Beck. Și nu poți deschide ușa interioară dacă ușa exterioară e blocată în poziția deschis.

— Corect, spuse Lewis. Vreau să te duci la VAL, să-l depresurizezi și să blochezi ușa exterioară în poziția deschis. Pe urmă o să trebuiască să te târăști de-a lungul carcasei ca să revii la sasul 2.

— Recepționat, comandante, spuse Beck. Există puncte de prindere pe toată suprafața navei. O să-mi mut coarda de la unul la altul, ca alpiniștii.

— Dă-i drumul, zise Lewis. Și, Vogel, grăbește-te. Trebuie să faci bomba, s-o amplasezi, să te duci înapoi la sasul 2, să-ți pui costumul, să depresurizezi sasul și să deschizi ușa exterioară ca să poată Beck să intre după ce termină.

— Își scoate costumul în clipa asta și nu poate să răspundă, dar a auzit comanda, raportă Beck.

— Watney, ce faci? spuse Lewis în căști.

— Deocamdată bine, comandante, răspunse Watney. Ziceai ceva de un plan?

— Afirmativ, zise ea. O să eliberăm ceva atmosferă ca să obținem un impuls.

— Cum?

— O să facem o gaură în VAL.

— Ce?! zise Watney. Cum?!

— Vogel face o bombă.

— *Știam* eu că individul ăsta e un savant nebun, zise Watney. Cred că ar trebui să mergem pe ideea mea cu Omul de Fier.

— E prea riscantă și tu știi asta, răspunse ea.

— Chestia e că sunt egoist, zise Watney. Vreau ca toate comemorările de acasă să fie doar pentru mine. N-am chef să le împart cu voi, fraierilor. Nu pot să vă las să aruncați în aer VAL-ul.

— A, sigur, dacă nu ne lași, atunci… stai… stai nițel… mă uit la epoleții de pe umărul meu și reiese că eu sunt comandantul. Stai potolit. Venim să te luăm.

— Ce glumeață ești…

•

Fiind chimist, Vogel știa cum să facă o bombă. De fapt, în principal învățase cum să evite să le facă din greșeală.

Nava avea puține materiale inflamabile la bord, din cauza pericolului letal al unui incendiu. Dar hrana, prin însăși natura ei, conținea hidrocarburi inflamabile. Neavând timp să se așeze și să socotească, Vogel estimă.

Zahărul are 4.000 de calorii alimentare per kilogram. O calorie alimentară înseamnă 4.184 de jouli. Zahărul în gravitație zero o să plutească, iar granulele se vor împrăștia, mărind la maximum suprafața. Într-un mediu cu oxigen pur, o să fie eliberați 16,7 milioane de jouli pentru fiecare kilogram de zahăr utilizat, eliberând forța explozivă a opt batoane de dinamită. Asta e natura combustiei în oxigen pur.

Vogel măsură cu grijă zahărul. Îl turnă în cel mai solid container pe care-l putuse găsi: un pahar de laborator din sticlă groasă. Soliditatea containerului era la fel de importantă ca explozivul. Un container mai puțin rezistent ar fi produs pur și simplu o minge de foc, fără mare forță de impact. Însă un container mai solid ar fi reținut presiunea până când aceasta și-ar fi atins adevăratul potențial distructiv.

Făcu repede un orificiu în dop, apoi tăie o bucată de fir. Trecu firul prin orificiu.

— *Sehr gefährlich*[40], mormăi el turnând în container oxigen lichid din rezervele navei.

Apoi înșurubă rapid dopul. În câteva minute făcu o bombă artizanală rudimentară.

— *Sehr, sehr gefährlich.*

Ieși plutind din laborator și se îndreptă către botul navei.

•

Johanssen lucra la panoul de iluminat când Beck trecu pe lângă ea îndreptându-se către VAL. Îl prinse de braț:

— Ai grijă cum te târăști de-a lungul carcasei.

Beck se întoarse cu fața la ea:

— Ai grijă cum montezi bomba.

---

[40] „Foarte periculos” (germ.).

Johanssen îl sărută pe vizor, apoi se uită rușinată într-o parte.

— Ce prostie din partea mea! Să nu spui nimănui ce-am făcut.

— Să nu spui nimănui că mi-a plăcut, zise Beck zâmbind.

Intră în sas și etanșă ușa interioară. După depresurizare, deschise ușa exterioară și o blocă pe poziție. Prinzându-se de un mâner de pe carcasă, se trase în exterior.

Johanssen îl urmări până ieși din raza ei vizuală, apoi reveni la panoul de iluminat. Îl dezactivase mai devreme de la postul ei. Trăgând o bucată de cablu și desfăcându-i izolația de pe capete, își făcu de lucru cu o rolă de bandă izolantă până la sosirea lui Vogel.

Acesta apăru după doar un minut. Plutea grijuliu pe hol, ținând bomba cu ambele mâini.

— Am folosit un singur fir pentru aprindere, explică el. N-am vrut să risc două fire pentru o scânteie. Ar fi periculos pentru noi dacă s-ar încărca static în timp ce-o montăm.

— Cum o declanșăm? zise Johanssen.

— Cablul trebuie să atingă o temperatură ridicată. Dacă îl scurtcircuitezi, o să fie suficient.

— O să trebuiască să fixez întrerupătorul, dar o să meargă, spuse Johanssen.

Legă firele pentru iluminat de cel al bombei și le acoperi cu bandă izolantă.

— Scuză-mă, spuse Vogel, trebuie să mă întorc la sasul 2 ca să-l las pe doctor Beck înăuntru.

— Mm, zise Johanssen.

•

Martinez se întoarse plutind pe punte.

— Am avut câteva minute, așa c-am verificat repede lista de blocare pentru camera reactorului în caz de frânare aerodinamică. Totul e pregătit pentru accelerare, iar compartimentul e etanșat.

— Te-ai gândit bine, spuse Lewis. Pregătește corecția poziției.

— Înțeles, comandante, spuse Martinez plutind spre postul lui.

— VAL-ul e deschis, spuse vocea lui Beck prin radio, încep traversarea carcasei.

— Recepționat, spuse Lewis.

— Calculul ăsta e delicat, zise Martinez. Trebuie să fac totul pe dos. VAL-ul e în față, așa că sursa impulsului o să fie complet opusă motoarelor noastre. Software-ul nostru nu se așteaptă să

avem un motor acolo. O să trebuiască doar să-i transmit informația că plănuim un impuls *către* Mark.

— Nu te grăbi și fă-o cum trebuie, spuse Lewis. Și nu face nimic până nu-ți spun eu. Nu rotim nava câtă vreme Beck e afară, pe carcasă.

— Înțeles, spuse el.

După o clipă, adăugă:

— Bun, suntem pregătiți pentru ajustare.

— Rămâi pe poziție, spuse Lewis.

•

Vogel, purtând din nou costumul, depresuriză sasul 2 și deschise ușa exterioară.

— Era și timpul, zise Beck, cățărându-se înăuntru.

— Scuze pentru întârziere, zise Vogel. Mi s-a cerut să fac o bombă.

— Ce zi ciudată, spuse Beck. Comandante, Vogel și cu mine suntem pe poziție.

— Recepționat, răspunse Lewis. Rezemați-vă de peretele de la prova al sasului. O să fie cam un *g* vreme de patru secunde. Asigurați-vă că sunteți amândoi ancorați.

— Recepționat, spuse Beck în timp ce își prindea coarda.

Cei doi se lipiră de perete.

•

— Bine, Martinez, zise Lewis. Îndreaptă-ne în direcția corectă.

— Înțeles, spuse Martinez, executând ajustarea de poziție.

Johanssen pluti spre punte în timp ce se efectua ajustarea. Camera se roti, iar ea se întinse să prindă un mâner.

— Bomba e gata, iar întrerupătorul e închis, spuse ea. Pot s-o declanșez de la distanță dacă aprind panoul de iluminat patruzeci și unu.

— Etanșează puntea și treci la postul tău, spuse Lewis.

— Înțeles, zise Johanssen.

Desfăcând etanșarea de urgență, conectă intrarea la punte. Cu câteva răsuciri de manivelă, treaba fu făcută. Reveni la postul ei și rulă un test rapid.

— Cresc presiunea punții la 1,03 atmosfere… Presiunea e constantă. Avem o etanșare bună.

— Înțeles, spuse Lewis. Timpul până la interceptare?

— Douăzeci și opt de secunde, spuse Johanssen.

— Uau, zise Martinez. Ne-a ieșit cam la limită.

— Ești gata, Johanssen? spuse Lewis.
— Da, trebuie doar să apăs pe tasta *Enter.*
— Martinez, cum e unghiul nostru?
— La fix, comandante, raportă Martinez.
— Legați-vă.
Toți trei își strânseră centurile scaunelor.
— Douăzeci de secunde, spuse Johanssen.

•

Teddy se așeză pe scaunul său din camera VIP-urilor.
— Care e situația? întrebă el.
— Cincisprezece secunde până aruncă în aer VAL-ul, răspunse Venkat. Unde ai fost?
— La telefon cu președintele, zise Teddy. Crezi c-o să meargă?
— Habar n-am, spuse Venkat. Nu m-am simțit în viața mea atât de neputincios.
— Dacă te consolează cu ceva, cam toată lumea de pe glob se simte la fel, zise Teddy.
De cealaltă parte a geamului, Mitch umbla de colo-colo.

•

— Cinci… patru… trei… zise Johanssen.
— Țineți-vă bine pentru accelerare, spuse Lewis.
— Doi… unu… continuă Johanssen. Activez panoul patruzeci și unu.
Apăsă pe tasta *Enter.*
În interiorul bombei lui Vogel, tot curentul din sistemul de iluminat intern al navei trecu printr-un fir subțire, expus. Acesta atinse repede temperatura de aprindere a zahărului. Ceea ce în atmosfera Pământului ar fi fost o fâsâială minoră, în mediul cu oxigen pur al containerului deveni o deflagrație necontrolată. În mai puțin de o sută de milisecunde, presiunea masivă a combustiei detonă containerul, iar explozia rezultată rupse ușa sasului în fâșii.
Aerul din interiorul lui *Hermes* se năpusti prin VAL-ul deschis, azvârlindu-l pe *Hermes* în direcția opusă.
Vogel și Beck fură împinși în peretele sasului 2. Lewis, Martinez și Johanssen suportară accelerația așezați pe scaunele lor. Nu fusese o forță periculoasă, de fapt fusese mai slabă decât forța gravitațională de pe suprafața Pământului, dar fusese inconstantă și sacadată.

După patru secunde scuturăturile încetară, iar nava reveni la imponderabilitate.

— Camera reactorului e în continuare presurizată, raportă Martinez.

— Etanșarea punții rezistă, spuse Johanssen. Evident.

— Stricăciuni? zise Martinez.

— Încă nu sunt sigură, răspunse Johanssen. Am camera externă patru îndreptată spre bot. Nu văd nicio problemă cu carcasa în apropiere de VAL.

— Mai târziu poți să-ți faci griji și pentru asta, spuse Lewis. Ce viteză relativă și ce distanță avem până la VAM?

Johanssen tastă rapid.

— O să ajungem la douăzeci și doi de metri și avem doisprezece metri pe secundă. Am avut un impuls mai bun decât ne așteptam.

— Watney, a mers, zise Lewis. Beck e pe drum.

— Tare! răspunse Watney.

— Beck, e rândul tău, spuse comandantul. Doisprezece metri pe secundă.

— Pe-aproape! răspunse Beck.

•

— O să sar afară, spuse Beck. O să-mi aducă încă doi sau trei metri pe secundă.

— Înțeles, spuse Vogel slăbind cordonul lui Beck. Noroc, doctor Beck!

Punând talpa pe peretele din spate, Beck se răsuci și sări afară din sas.

Odată eliberat, se orientă în spațiu. O privire rapidă la dreapta îi arătă ce nu putea vedea din sas.

— Am contact vizual! spuse el. Pot să văd VAM-ul.

VAM-ul abia dacă mai arăta ca navele spațiale pe care le știa Beck. Liniile odinioară aerodinamice ajunseseră o masă informă cu segmente de carcasă lipsă și puncte de ancorare goale unde fuseseră odată componentele neesențiale.

— Doamne, Mark, ce i-ai *făcut* chestiei ăleia?

— Stai să vezi ce i-am făcut roverului, răspunse Mark prin radio.

Beck se împinse pe cursul de interceptare cu ajutorul propulsoarelor. Se antrenase pentru așa ceva de multe ori. În acele sesiuni de antrenament se presupunea că ar fi salvat un

coleg de echipaj al cărui cordon se rupsese, dar principiul era același.

— Johanssen, mă ai pe radar? zise el.

— Afirmativ, răspunse aceasta.

— Spune-mi ce viteză relativă am față de Mark la fiecare două secunde sau pe-acolo.

— Recepționat. 5,2 metri pe secundă.

— Hei, Beck, zise Watney. Partea din față e complet deschisă. O să mă urc acolo și o să fiu gata să mă agăț de tine.

— Negativ, spuse Lewis întrerupându-l. Nicio mișcare fără cordon. Rămâi legat de scaun până te prinzi de Beck.

— Recepționat, spuse Watney.

— Viteză 3,1 metri pe secundă, raportă Johanssen.

— O să glisez un pic, spuse Beck. Trebuie să-l prind din urmă înainte să încetinesc.

Se roti, pregătindu-se pentru următorul jet.

— Unsprezece metri până la țintă, zise Johanssen.

— Recepționat.

— Șase metri.

— Și-acuum... contra-impuls, zise Beck, pornind din nou propulsoarele MMU-ului.

VAM-ul se ivi în fața lui.

— Viteza? zise el.

— Ai 1,1 metri pe secundă, spuse Johanssen.

— Destul de bună, răspunse el întinzându-se spre navă. Alunec spre ea. Cred că pot să apuc o fâșie de prelată...

Fâșiile de prelată păreau singurele lucruri de care te puteai ține pe o navă altminteri netedă. Beck se întinse cât de mult putu și reuși să se prindă de ele.

— Contact, spuse el.

Întărindu-și strânsoarea, își trase corpul înainte și se repezi să se prindă cu mâna cealaltă de o altă bucată de prelată.

— Contact ferm!

— Doctor Beck, zise Vogel. Am trecut de cel mai apropiat punct de contact și continui să te îndepărtezi. Ți-au mai rămas 169 de metri de cordon. Suficient pentru paisprezece secunde.

— Înțeles, zise Beck.

Își băgă capul în deschizătură și privi înăuntrul compartimentului, unde îl văzu pe Watney legat de scaunul lui.

— Contact vizual cu Watney! raportă el.

— Contact vizual cu Beck! raportă Watney.

— Ce faci, omule? zise Beck trăgându-se în interiorul navei.

— Eu… Eu doar… zise Watney. Lasă-mă un minut. Ești primul om pe care-l văd după optsprezece luni.

— N-avem un minut, spuse Beck, împingându-se în perete. Avem unsprezece secunde înainte să ni se termine cordonul.

Traseul lui Beck îl duse la scaun, unde se lovi stângaci de Watney. Cei doi se prinseră de brațe pentru ca Beck să nu ricoșeze.

— Contact cu Watney! spuse Beck.

— Opt secunde, doctor Beck, transmise Vogel prin radio.

— Recepționat, zise Beck pe când prindea iute cu clamele cordonului partea din față a costumului său de cel al lui Watney. Conectat, spuse el.

Watney își desfăcu centurile scaunului.

— Centura desfăcută.

— Am întins-o de-aici, zise Beck lovind scaunul cu picioarele ca să înainteze spre deschizătură.

Cei doi bărbați plutiră de-a curmezișul cabinei VAM-ului către deschizătură. Beck întinse brațul și se împinse în margine în momentul în care trecură prin deschizătură.

— Am ieșit, raportă Beck.

— Cinci secunde, spuse Vogel.

— Viteza relativă față de *Hermes,* doisprezece metri pe secundă, zise Johanssen.

— Impuls, spuse Beck activându-și MMU-ul.

Cei doi accelerară spre *Hermes* timp de câteva secunde. Apoi controalele MMU-ului de pe afișajul de avertizare al lui Beck se înroșiră.

— Ăsta a fost combustibilul, zise el. Viteza?

— Cinci metri pe secundă, răspunse Johanssen.

— Rămâneți pe poziție, zise Vogel.

Pe durata procesului, derulase cordonul din sas. Acum atinse restul din ce în ce mai mic de coardă cu ambele mâini. Nu se prinse de ea; asta l-ar fi smuls din sas. Pur și simplu își puse ușor mâinile peste cordon, ca să creeze fricțiune.

Vogel folosea cordonul ca să absoarbă șocul, astfel că *Hermes* îi trăgea pe Beck și pe Watney după el. Dacă Vogel ar fi folosit prea multă forță, șocul ar fi smuls cordonul din clamele de pe costumul lui Beck. Dacă ar fi folosit prea puțină, cordonul s-ar fi

terminat înainte ca vitezele lor să corespundă, apoi la sfârșit s-ar fi oprit brusc, ceea ce iarăși l-ar fi scos din clemele de pe costumului lui Beck.

Vogel reuși să găsească un punct de echilibru. După câteva secunde tensionate de fizică instinctivă, Vogel simți forța din cordon diminuându-se.

— Viteză zero! raportă entuziasmată Johanssen.

— Bobinează-i înăuntru, Vogel, spuse Lewis.

— Recepționat, zise Vogel.

Încet, încet, își trase camarazii spre sas. După câteva secunde, încetă să tragă activ și băgă pur și simplu cordonul înăuntru pe când cei doi alunecau spre el.

Aceștia intrară plutind în sas, iar Vogel îi înhăță. Beck și Watney se prinseră amândoi de mânerele de pe perete, în timp ce Vogel trecu pe lângă ei și închise ușa exterioară.

— La bord! spuse Beck.

— Ușa exterioară a sasului 2 închisă, zise Vogel.

— Da! strigă Martinez.

— Recepționat, spuse Lewis.

•

Vocea lui Lewis răsună peste întreaga lume:

— Houston, aici comandantul lui *Hermes.* Echipajul de șase în siguranță la bord.

Aplauzele explodară în camera de control. Sărind de pe scaune, oamenii ovaționară, se îmbrățișară și plânseră. Aceeași scenă se repetă peste tot în lume, în parcuri, baruri, centre civice, sufragerii, săli de clasă și birouri.

Cei doi părinți din Chicago se îmbrățișară ușurați, apoi îl traseră pe reprezentantul NASA într-o îmbrățișare în grup.

Mitch își scoase lent căștile și se întoarse cu fața spre camera VIP-urilor. Prin geam văzu numeroși bărbați și femei la patru ace care ovaționau dezlănțuit. Se uită la Venkat și lăsă să-i scape un oftat de ușurare din rărunchi.

Venkat își prinse capul în mâini și șopti:

— Slavă zeilor!

Teddy scoase un dosar albastru din servietă și se ridică.

— Annie o să aibă nevoie de mine în camera de conferințe.

— Presupun că azi nu-ți trebuie dosarul roșu, spuse Venkat.

— Sincer să fiu, nici n-am făcut unul.

Apoi adăugă în timp ce ieșea:

— Bună treabă, Venk. Acum adu-i acasă.

ÎNREGISTRARE DE JURNAL: ZIUA SOLARĂ 687

Acest „687” m-a prins o clipă cu garda jos. Pe *Hermes* ținem socoteala timpului după zilele misiunii. O fi ziua solară 549 pe Marte, dar aici e a șase sute optzeci și șaptea zi a misiunii. Și știi ceva? Nu contează ce oră e pe Marte, pentru că *nu sunt acolo*!

O, Doamne. Chiar nu mai sunt pe Marte. Pot să-mi dau seama de asta fiindcă nu e gravitație și sunt înconjurat de oameni. Încă mă adaptez.

Dacă am fi fost într-un film, toată lumea ar fi fost în sas și ar fi bătut palma. Dar n-a ieșit așa.

În timpul ascensiunii VAM-ului mi-am rupt două coaste. Mă duruseră tot timpul, dar au început să facă pe nebunele cu-adevărat când ne-a tras Vogel de cordon în sas. N-am vrut să distrag atenția oamenilor care-mi salvau viața, așa că mi-am închis microfonul și-am țipat ca o fetiță.

E-adevărat, să știi. În spațiu nu te aude nimeni când țipi ca o fetiță.

Odată ce m-au adus în sasul 2, au deschis ușa interioară și-am revenit în sfârșit la bord. *Hermes* era încă vidat, așa că n-a trebuit să rulăm un ciclu pentru sas.

Beck mi-a zis să mă las moale și m-a împins pe coridor, spre cabina lui (care servește drept „infirmeria navei” în caz de nevoie).

Vogel s-a dus în direcție cealaltă și a închis ușa exterioară a VAL-ului.

Când am ajuns împreună cu Beck în cabina lui, am așteptat să se represurizeze nava. *Hermes* avea destule rezerve cât să mai umple nava de două ori, dacă era nevoie. Ar fi o navă de călătorie la mare distanță destul de căcăcioasă dacă nu și-ar putea reveni după o decompresie.

După ce Johanssen ne-a dat tuturor semnalul că e în regulă, șefu’ Beck m-a lăsat s-aștept până și-a scos costumul, apoi mi l-a scos și pe-al meu. Când mi-a scos casca, părea șocat. M-am gândit că poate aveam vreo rană serioasă la cap sau ceva, dar se pare că a fost din cauza mirosului.

A trecut ceva vreme de când mi-am spălat… orice.

După aia au urmat radiografii și bandaje peste piept, în timp ce restul echipajului verifica dacă nu sunt stricăciuni pe navă.

Apoi am bătut palma (dureros), după care oamenii s-au îndepărtat cât mai mult cu putință de duhoarea mea. Am avut o reuniune de câteva minute și pe urmă Beck i-a ușuit pe toți. Mi-a dat analgezice și mi-a spus să fac un duș de îndată ce-mi pot mișca liber brațele. Așa că acum aștept să-și facă medicamentele efectul.

Mă gândesc la numărul imens de oameni care au tras cu toții din greu doar ca să-mi salveze mie fundul, dar mintea mea abia îl poate cuprinde. Colegii mei de echipaj și-au sacrificat un an din viață ca să se întoarcă după mine. Nenumărați oameni de la NASA au lucrat zi și noapte ca să născocească o soluție pentru modificarea roverului și a VAM-ului. Cei de la JPL au muncit pe brânci ca să facă o sondă care s-a dezintegrat în momentul lansării. Pe urmă, în loc să renunțe, au făcut altă sondă ca să-l reaprovizioneze pe *Hermes.* Administrația Spațială Națională a Chinei a abandonat un proiect la care a lucrat ani de zile, și toate astea doar ca să le ofere celor de la NASA un propulsor auxiliar.

Costul salvării mele trebuie să fi fost de sute de milioane de dolari. Și toate astea doar ca să salveze un nătărău de botanist. De ce s-au deranjat?

Mă rog, da. Știu răspunsul la întrebarea asta. O parte din el poate să țină de ceea ce reprezint: progresul, știința și viitorul interplanetar la care visăm de secole. Dar în realitate au făcut-o pentru că ființele umane au instinctul elementar de a se ajuta reciproc. Uneori nu pare așa, dar e adevărat.

Dacă un alpinist se rătăcește în munți, oamenii se vor mobiliza să-l caute. Dacă un tren deraiază și călătorii sunt răniți, oamenii o să se așeze la rând să doneze sânge. Dacă un cutremur distruge un oraș, oamenii din toată lumea o să trimită ajutoare. Lucrurile astea sunt atât de fundamental umane, încât le găsești în orice cultură, fără excepții. Da, există nemernici cărora nu le pasă, dar ei sunt cu mult depășiți numeric de cei cărora le pasă. Și datorită acestui fapt am avut de partea mea miliarde de oameni.

Destul de mișto, nu?

În orice caz, coastele mă dor ca naiba, am vederea încă încețoșată din cauza răului de accelerație, mi-e foarte foame, o

să mai treacă 211 zile până mă întorc pe Pământ și, se pare, miros ca și cum un sconcs și-ar fi făcut nevoile pe niște șosete transpirate.

Trăiesc cea mai fericită zi din viața mea.

